

00661



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

# **T e s i s**

**Oportunidades y limitaciones del teletrabajo  
en México.**

**Que para obtener el grado de:**

**Maestro en Administración  
(Organizaciones)**

**Presenta: Fredie Manuel Ramírez Espinosa de los  
Monteros.**

**Tutor (Director de la tesis): Dr. Francisco Ballina Ríos.**

**Asesor de apoyo metodológico: Dra. Ma. Hortensia Lacayo  
Ojeda.**

**México, D.F.**

**2004**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

**Dedico esta tesis a:**

A mi abuelita, por haberme dejado una enseñanza de cómo vivir.

A mi mamá, por estar siempre conmigo, apoyándome en todo momento.

A mi familia por estar conmigo siempre.

A Вaо, лннмaльнто с лубoвьy для тебя. Болъшое спасибо!

A la UNAM, por ser mi segunda casa.

A la Dirección General de Estudios de Posgrado (DGEP), por brindarme la oportunidad de ser becario.

Al Dr. Francisco Ballina Ríos, por su apoyo, paciencia, orientación y consejos.

A la Dra. Hortensia Lacayo Ojeda, por ser tan buena persona, por su orientación y apoyo a lo largo de esta tesis.

A mis amigos, por brindarme su amistad.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Fredero Ramirez E.

FECHA: 15/6/2014

FIRMA: [Firma]

## ÍNDICE GENERAL.

	<b>PG.</b>
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	XI
<b>CAPÍTULO 1.</b>	
<b>ALGUNAS TEORÍAS SOBRE EL USO DE INTERNET Y DEL TELETRABAJO EN EL MUNDO.</b>	
1.1. INTRODUCCIÓN.	2
1.2. ENFOQUE TEÓRICO DE INTERNET EN EL MUNDO.	2
1.3. ENFOQUE TEÓRICO DEL TELETRABAJO EN EL MUNDO.	16
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>DEFINICIONES, ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DE INTERNET Y DEL TELETRABAJO.</b>	
2.1. INTRODUCCIÓN.	26
2.2. DEFINICIÓN O CONCEPTO DE INTERNET.	26
2.3. ANTECEDENTES DE INTERNET EN EL MUNDO.	27
2.4. ANTECEDENTES DE INTERNET EN MÉXICO.	31
2.5. DEFINICIÓN O CONCEPTO DE TELETRABAJO.	31
2.6. ANTECEDENTES DEL TELETRABAJO EN EL MUNDO.	35
2.7. ANTECEDENTES DEL TELETRABAJO EN MÉXICO.	36
2.8. TIPOS DE TELETRABAJO.	37
<b>CAPÍTULO 3.</b>	
<b>INFLUENCIA DE INTERNET Y DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN EL DESARROLLO DEL TELETRABAJO.</b>	
3.1. INTRODUCCIÓN.	42
3.2. REDES Y TELETRABAJO.	43
3.3. USO DE COMPUTADORAS EN EL TELETRABAJO.	45
3.4. CONVERGENCIA DE LA INFORMACIÓN Y SU APLICACIÓN EN EL TELETRABAJO.	46
3.4.1. DATOS.	46
3.4.2. VIDEO.	47
3.4.3. AUDIO.	47
3.5. APLICACIÓN DE VIDEOCONFERENCIAS EN EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	48

3.5.1	VENTAJAS DEL USO DE VIDEOCONFERENCIAS EN EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	53
3.5.2	LIMITACIONES DEL USO DE VIDEOCONFERENCIAS EN EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	54
3.6	TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS Y EL TELETRABAJO.	55
3.6.1	TELEFONÍA SATELITAL.	56
3.6.2	TELEFONÍA CELULAR INALÁMBRICA.	58
3.6.3	TELEFONÍA POR INTERNET.	63
3.7	ASISTENTES PERSONALES.	66
3.7.1	DEFINICIÓN DE ASISTENTES PERSONALES.	66
3.7.2	TIPOS DE ASISTENTES PERSONALES.	67
3.7.2.1	PALMTOP.	67
3.7.2.2	PIZARRONES Y TABLEROS DIGITALES.	68
3.7.2.3	RADIOLOCALIZADORES DE DOS VÍAS.	71
3.7.2.4	MICRO COMPUTADORAS.	72
3.7.2.5	INTERRELACIÓN ENTRE ASISTENTES PERSONALES Y TELETRABAJO.	74
3.8	HERRAMIENTAS CON QUE CUENTA INTERNET PARA EL DESARROLLO DEL TELETRABAJO.	74
3.8.1	CORREO ELECTRÓNICO.	75
3.8.2	VIDEOCONFERENCIA VÍA INTERNET.	76
3.8.3	TELEFONÍA POR INTERNET.	78
3.8.4	FAX POR INTERNET.	80
3.8.5	INTERNET MÓVIL.	81

## CAPÍTULO 4.

### TIPOS DE OFICINAS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN EL TELETRABAJO.

4.1	INTRODUCCIÓN.	84
4.2	OFICINA TRADICIONAL.	86
4.2.1	CONCEPTO.	86
4.2.2	CARACTERÍSTICAS.	87
4.2.3	EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR.	88
4.2.4	DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA.	89
4.2.5	VENTAJAS.	92
4.2.6	DESVENTAJAS.	92
4.3	OFICINA EN CASA.	93
4.3.1	CONCEPTO.	93
4.3.2	CARACTERÍSTICAS.	93
4.3.3	EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR.	94
4.3.4	DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA.	95
4.3.5	VENTAJAS.	97
4.3.6	DESVENTAJAS	98
4.4	TELECENTROS.	98
4.4.1	CONCEPTO DE TELECENTROS.	98
4.4.1	CARACTERÍSTICAS.	99
4.4.2	EQUIPO CON EL QUE SE DEBE DE CONTAR.	99
4.4.3	DISTRIBUCIÓN DEL TELECENTRO.	99
4.4.4	VENTAJAS.	100

4.4.5	DESVENTAJAS.	101
4.5	OFICINA VIRTUAL O MÓVIL.	101
4.5.1	CONCEPTO DE OFICINA VIRTUAL O MÓVIL.	101
4.5.2	CARACTERÍSTICAS.	101
4.5.3	EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR.	102
4.5.4	DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA.	103
4.5.5	VENTAJAS.	103
4.5.6	DESVENTAJAS.	104

## CAPÍTULO 5.

### OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES QUE TIENE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.

5.1	INTRODUCCIÓN.	106
5.2	OPORTUNIDADES DEL TELETRABAJO EN MÉXICO.	106
5.2.1	USUARIOS DE INTERNET EN EL MUNDO.	107
5.2.2	USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO.	113
5.2.3	UTILIZACIÓN CADA VEZ MAYOR DE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS POR PARTE DE LAS EMPRESAS Y PERSONAS QUE VIVEN EN MÉXICO.	116
5.2.3.1	PRODUCTOS INALÁMBRICOS QUE ESTÁN DISPONIBLES EN MÉXICO.	125
5.2.3.2	ASISTENTES PERSONALES QUE ESTÁN DISPONIBLES EN MÉXICO.	127
5.2.3.3	INTERNET SATELITAL, INALÁMBRICO (MÓVIL) Y DE ALTA VELOCIDAD.	129
5.2.3.4	TELEFONÍA POR INTERNET.	134
5.2.3.5	APLICACIÓN DE VIDEOCONFERENCIAS Y VIDEOCONFERENCIAS POR INTERNET EN MÉXICO.	136
5.2.4	GENERACIÓN, BÚSQUEDA Y REALIZACIÓN DE EMPLEOS UTILIZANDO INTERNET Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS.	137
5.2.5	SITUACIÓN LABORAL EN MÉXICO.	143
5.2.5.1	TRABAJADORES EN MÉXICO.	143
5.2.5.2	TRABAJADORES INDEPENDIENTES EN MÉXICO.	146
5.2.5.3	FREELANCES.	149
5.2.5.4	TELETRABAJADORES.	150
5.2.6	EMPLEOS Y FUNCIONES QUE NO SON APTAS PARA REALIZARSE POR MEDIO DEL TELETRABAJO.	156
5.2.7	TIPOS DE EMPLEOS QUE PUEDEN REALIZARSE A DISTANCIA POR MEDIO DEL TELETRABAJO EN MÉXICO UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS DE INTERNET O CUALQUIER DISPOSITIVO ELECTRÓNICO.	157
5.2.8	BENEFICIOS QUE PROPORCIONA EL TELTRABAJO PARA LAS EMPRESAS.	166
5.2.8.1	BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE PUEDEN OBTENER LAS EMPRESAS IMPLEMENTANDO EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	168
5.2.8.2	BENEFICIOS EN TIEMPO QUE PUEDEN OBTENER LAS EMPRESAS IMPLEMENTANDO EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	168

5.2.8.3	BENEFICIOS EN LA CAPACITACIÓN A DISTANCIA DE LOS EMPLEADOS QUE PUEDEN OBTENER LAS EMPRESAS IMPLEMENTANDO EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	173
5.2.9	BENEFICIOS QUE PROPORCIONA EL TELETRABAJO PARA LOS TELETRABAJADORES.	175
5.2.9.1	BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE PUEDEN OBTENER LOS TRABAJADORES REALIZANDO LABORES MEDIANTE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	177
5.2.9.2	BENEFICIOS EN TIEMPO QUE PUEDEN OBTENER LOS TRABAJADORES REALIZANDO LABORES MEDIANTE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	177
5.3	LIMITACIONES QUE TIENE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.	178
5.3.1	INCONVENIENTES QUE TIENE EL TELETRABAJO PARA LAS EMPRESAS.	179
5.3.2	INCONVENIENTES QUE TIENE EL TELETRABAJO PARA LOS TELETRABAJADORES.	180
5.3.3	RETRASO TECNOLÓGICO EN MÉXICO.	181
5.3.3.1	COBERTURA LIMITADA DE LÍNEAS TELEFÓNICAS INSTALADAS EN MÉXICO.	188
5.3.3.2	LIMITACIONES EN LAS REDES TELEFONICAS DIGITALES EXISTENTES EN MÉXICO.	190
5.3.3.3	LIMITACIÓN EN LA COBERTURA DE INTERNET EN MÉXICO.	192
5.3.4	LEGISLACIONES LABORALES EXISTENTES EN EL MUNDO PARA REGULAR EL TELETRABAJO.	194
5.3.5	LEGISLACIÓN LABORAL EXISTENTE EN MÉXICO PARA REGULAR EL TELETRABAJO.	195
5.4	SEGURIDAD TECNOLÓGICA EN EL TELETRABAJO.	198
5.4.1	SEGURIDAD EN LOS DATOS TRANSMITIDOS.	204
5.4.2	ENCRIPCIÓN DE DATOS.	206
5.4.3	ESPIONAJE EN EL TELETRABAJO.	206

## **CAPÍTULO 6.**

### **PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR TELETRABAJO EN MÉXICO.**

6.1	INTRODUCCIÓN.	212
6.2	POBLACIÓN DISCAPACITADA.	214
6.3	RETOS DEL TELETRABAJO EN MÉXICO.	216
6.4	PERFIL DEL TELETRABAJADOR.	218
6.5	PROPUESTA DE UN ACUERDO DE TELETRABAJO PARA EMPRESAS Y TELETRABAJADORES.	219
6.6	INVERSIÓN EN EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR EL TELETRABAJO POR PARTE DE LAS EMPRESAS.	222
6.6.1	INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PERSONALES DE ESCRITORIO.	222
6.6.2	INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PORTÁTILES.	224
6.6.3	INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA OFICINA TRADICIONAL.	226
6.6.4	INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UN TELECENTRO.	227
6.6.5	INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA VIRTUAL O MÓVIL PARA UNA EMPRESA.	228
6.7	INVERSIÓN EN EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR EL TELETRABAJO POR PARTE DE LOS TELETRABAJADORES.	230

---

---

6.7.1	INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PERSONALES DE ESCRITORIO.	231
6.7.2	INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PORTATILES.	231
6.7.3	INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA VIRTUAL O MÓVIL PARA LOS TELETRABAJADORES.	232
6.7	CREACIÓN DE UN PORTAL DONDE SE PUEDA EMPLEAR EL TELETRABAJO.	233
6.7.1	TIPO DE ACTIVIDADES.	235
6.7.2	EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR PARA DESARROLLAR O UTILIZAR EL PORTAL DE TELETRABAJO EN MÉXICO.	236
6.7.3	TIPO DE OFICINA A EMPLEAR PARA DESARROLLAR O UTILIZAR EL PORTAL DE TELETRABAJO EN MÉXICO.	237
6.7.4	CARACTERÍSTICAS EL PORTAL.	237
6.7.5	POLÍTICAS Y CUESTIONES LEGALES DEL PORTAL EN INTERNET.	241
6.7.6	VENTAJAS.	243
6.7.7	DESVENTAJAS.	244
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	245
	<b>GLOSARIO.</b>	259
	<b>SIGLARIO.</b>	271
	<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	275
	<b>HEMEROGRAFÍA.</b>	279
	<b>DOCUMENTOS WEB.</b>	283
	<b>CONFERENCIAS.</b>	293

**ÍNDICE DE TABLAS.**

	<b>PG.</b>
Tabla 1.1 Cambios sociales originados por Internet.	20
Tabla 2.1 Breve historia de Internet.	29
Tabla 2.2 Clases de teletrabajo.	38
Tabla 3.1 Servicios de Internet.	61
Tabla 5.1 Crecimiento de PCs en el mundo, 2000-2005.	115
Tabla 5.2 Usos de Internet, 2002 y 2003.	121
Tabla 5.3 Usos de Internet años 2000-2004.	121
Tabla 5.4 Perfil de usuarios y no usuarios de computadoras.	122
Tabla 5.5 Tiempo promedio de uso de la computadora al día.	122
Tabla 5.6 Perfil de usuarios y no usuarios de Internet.	123
Tabla 5.7 Momento del día en que se utiliza más Internet.	123
Tabla 5.8 Páginas de Internet preferidas.	123
Tabla 5.9 Usos de Internet.	123
Tabla 5.10 Actividades que se han dejado de hacer por utilizar Internet. Porcentajes sólo para el D.F.	124
Tabla 5.11 Población ocupada según sexo, 1991-2002.	144
Tabla 5.12 Personal ocupado y trabajadores suministrados por otra razón social de las unidades económicas según sector, 1998. Cifras en miles.	145
Tabla 5.13 Porcentaje de trabajadores asalariados según sexo y sectores de actividad seleccionados, 1991-2002.	146
Tabla 5.14 Porcentaje de trabajadores por cuenta propia por entidad federativa según sexo, 2002.	147
Tabla 5.15 Principales indicadores de posición laboral.	148
Tabla 5.16 Población desocupada por entidad federativa según sexo, 2002.	149
Tabla 5.17 Las grandes áreas funcionales de Internet.	157
Tabla 5.18 Mercado de la educación continua corporativa en México.	173
Tabla 5.19 Aulas VS Internet.	174
Tabla 5.20 Accesibilidad al teléfono por países seleccionados 1998.	189
Tabla 5.21 Pérdidas en Estados Unidos ocasionadas por crimen informático, 1997-2001. Cifras en dólares.	201
Tabla 5.22 Soluciones para espiar.	208
Tabla 6.1 Porcentaje de la población con discapacidad según tipo de discapacidad para cada entidad federativa, 2000.	214
Tabla 6.2 Distribución porcentual de la población ocupada con discapacidad según sector de actividad para cada entidad federativa, 2000.	215
Tabla 6.3 Productos y servicios de Movilaccess.	229

**ÍNDICE DE FIGURAS.**

	<b>PG.</b>
Figura 3.1 Penetración de servicios en hogares norteamericanos.	42
Figura 3.2 Imagen de redes.	43
Figura 3.3 Imagen de redes 2.	44
Figura 3.4 Imagen de datos transmitidos.	46
Figura 3.5 Imagen de videocámara.	47
Figura 3.6 Imagen de micrófono.	48
Figura 3.7 Aplicación de videoconferencias.	49
Figura 3.8 Cámara de videoconferencia.	50
Figura 3.9 Cámara de videoconferencia 2.	51
Figura 3.10 Cámara de videoconferencia de Sony.	51
Figura 3.11 Aplicación de videoconferencia de Axis.	52
Figura 3.12 Aplicación de videoconferencia de V-Tech.	52
Figura 3.13 Multi-presencia.	53
Figura 3.14 Aplicaciones Bluetooth.	55
Figura 3.15 Comunicación celular 3G.	57
Figura 3.16 Transmisión de telefonía satelital.	58
Figura 3.17 Imagen de teléfono celular.	59
Figura 3.18 Portal de servicios 3G de usuarios punto a punto.	59
Figura 3.19 Imagen de telefonía por Internet.	63
Figura 3.20 Comparación de precios por cargos de conexión contra eficiencia del servicio (llamadas cortadas) en varios países del mundo (octubre 1999).	64
Figura 3.21 Imagen de dispositivos móviles.	66
Figura 3.22 Imagen de dispositivos móviles 2.	68
Figura 3.23 Imagen de tableta digital 1.	69
Figura 3.24 Imagen de tableta digital 2.	70
Figura 3.25 Imágenes de radiolocalizadores de 2 vías.	71
Figura 3.26 Imagen de microcomputadora.	73
Figura 3.27 Imagen de videoconferencia por Internet.	76
Figura 3.28 Imagen de transmisión de Internet a través de dispositivos móviles.	81
Figura 4.1 Teletrabajos vía Internet.	85
Figura 4.2 Diferentes formas de teletrabajo en Estados Unidos.	86
Figura 4.3 Oficina tradicional.	90
Figura 4.4 Adecuación de vivienda tradicional para teletrabajar.	95
Figura 4.5 Plano de adecuación de vivienda para teletrabajar.	96
Figura 4.6 Imagen de oficina 2.	100
Figura 5.1 Conexión internacional a nivel mundial (de 1991 a 1997).	107
Figura 5.2 Tamaño del mercado actual por región de Internet año 2000.	107
Figura 5.3 Penetración de usuarios de Internet.	108
Figura 5.4 Número de países conectados a Internet mundialmente, desde 1993.	109

	<b>PG.</b>
Figura 5.5 Los usuarios.	110
Figura 5.6 Penetración de Internet, telefonía celular y tamaño de los mercados.	110
Figura 5.7 Usuarios de Internet, julio del 2000 (millones).	111
Figura 5.8 Distribución de los usuarios de Internet (%). Año 2001.	111
Figura 5.9 Distribución geográfica de la población en línea a marzo del 2002 (millones).	112
Figura 5.10 Número de usuarios de Internet en el mundo (millones).	112
Figura 5.11 Número de hosts en México 1996-2000.	113
Figura 5.12 Servidores de Internet en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998.	113
Figura 5.13 Usuarios de Internet 1995-1999.	114
Figura 5.14 Usuarios de Internet por sector de actividad 1995-1999.	114
Figura 5.15 Horas a la semana que navega en Internet. Año 2000.	118
Figura 5.16 Veces a la semana que se conecta a Internet, Año 2003.	120
Figura 5.17 Figura de conexiones inalámbricas.	126
Figura 5.18 Imagen de asistente personal.	128
Figura 5.19 Cobertura mundial satelital de dispositivos móviles.	132
Figura 5.20 Transmisión de telefonía satelital.	132
Figura 5.21 Total de subscriptores a nivel mundial de la tecnología celular 3G (2000-2010 estimado).	133
Figura 5.22 Países latinoamericanos donde existen más líneas telefónicas móviles que fijas.	133
Figura 5.23 Número de suscriptores de líneas fijas y móviles en Latinoamérica en millones.	133
Figura 5.24 ¿Por qué es la telefonía en la red importante? Telefonía por Internet en millones de minutos en el mundo, año 2001.	134
Figura 5.25 Estudio de caso por país: ahorros potenciales usando telefonía IP (telefonía por Internet), 2002.	135
Figura 5.26 Sala de videoconferencias.	137
Figura 5.27 Imagen de Laborum.	139
Figura 5.28 Imagen de Lucas 5.	140
Figura 5.29 Imagen de Empleos- maquila.com.	141
Figura 5.30 Imagen de Computrabajo.	141
Figura 5.31 Imagen de Trabajos.com.	142
Figura 5.32 Imagen de Bolsa de trabajo de Roche.	142
Figura 5.33 Pronóstico de teletrabajo (eWork) en Estados Unidos.	151
Figura 5.34 Primer modelo de extrapolación: resultados de los 5 países más importantes (todos los teletrabajadores).	152
Figura 5.35 Fuerza de trabajo considerada teletrabajo en Europa, año 2000.	153
Figura 5.36 Penetración del teletrabajo en Europa 1999.	154
Figura 5.37 Promedio anual de teletrabajadores en Europa 1994-99 en %.	154
Figura 5.38 Tipos de teletrabajo regulares en % de la fuerza laboral en Europa, año 2000.	155

	<b>PG.</b>
Figura 5.39 Establecimientos que practican regularmente u ocasionalmente el teletrabajo en Europa año 2000.	156
Figura 5.40 Trabajos donde el teletrabajo es considerado viable en Europa, año 2000.	159
Figura 5.41 Trabajos donde el teletrabajo es practicado (10 países europeos), año 2000.	160
Figura 5.42 Especificaciones de labores de los teletrabajadores en Europa, año 1999.	161
Figura 5.43 Práctica en interés en el teletrabajo (incluido el teletrabajo suplementario) por sector en Europa año 2000.	161
Figura 5.44 Características laborales de los teletrabajadores y no teletrabajadores (10 países europeos), año 2000.	162
Figura 5.45 Nivel educativo de teletrabajadores y trabajadores tradicionales en los países europeos, año 2000.	163
Figura 5.46 Factores que propician el desarrollo del teletrabajo.	163
Figura 5.47 Factores sociales y psicológicos del teletrabajo.	164
Figura 5.48 Horas de trabajo semanal de los teletrabajadores y trabajadoras tradicionales (10 países europeos), año 2000.	167
Figura 5.49 Mapa de autopistas congestionadas 1. Ciudad de Los Ángeles, California.	170
Figura 5.50 Mapa de autopistas congestionadas 2. Ciudad de Los Ángeles, California.	170
Figura 5.51 Imágenes de tránsito zona sur de la Ciudad de México 1.	171
Figura 5.52 Imágenes de tránsito zona sur de la Ciudad de México 2.	172
Figura 5.53 Imágenes de tránsito zona oriente de la Ciudad de México 1.	172
Figura 5.54 Beneficios personales al practicar teletrabajo.	176
Figura 5.55 Barreras para la introducción y crecimiento del teletrabajo en 10 países europeos, año 2000.	179
Figura 5.56 Suscriptores a cable en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998.	182
Figura 5.57 Máquinas de fax en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998.	182
Figura 5.58 La PC: lujo de pocos.	183
Figura 5.59 Distribución porcentual de las viviendas que disponen de computadora, 2000.	185
Figura 5.60 Accesibilidad al teléfono por países seleccionados, 1998.	190
Figura 5.61 Cobertura y <i>roaming</i> de Telcel.	191
Figura 5.62 Mapa de cobertura de Unefon.	192
Figura 5.63 Conexión inter-regional a Internet desde Estados Unidos, año 2000.	194

---

---

	<b>PG.</b>
Figura 5.64 Reconocimiento de la necesidad de un nuevo marco jurídico para sustentar la legalidad del sistema e-México.	196
Figura 5.65 Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2002 en Estados Unidos. Cifras en dólares.	202
Figura 5.66 Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2003 en Estados Unidos. Cifras en dólares.	203
Figura 5.67 Quiénes realizan robos digitales en las empresas.	207
Figura 6.1 Imagen de TeleAcceso.	213
Figura 6.2 Acuerdo de teletrabajo.	220
Figura 6.3 Imagen del portal 1.	234
Figura 6.4 Imagen del portal 2.	235
Figura 6.5 Imagen del portal 3.	238
Figura 6.6 Imagen del portal 4.	239
Figura 6.7 Imagen del portal 5.	243

## INTRODUCCIÓN.

Internet se desarrolla en los años sesenta y su surgimiento marcó la pauta para una revolución completa dentro de los medios de comunicación. En un principio Internet fue empleado como medio de comunicación simple entre varios usuarios, realizando únicamente intercambio de información (datos). Sin embargo, con el paso de los años este medio ha adquirido importancia y fuerza, propiciando que no sólo se puedan realizar intercambio de datos por Internet, sino que también puedan transmitirse muchas más cosas por este medio como: imágenes estáticas, imágenes en movimiento, imágenes en tiempo real, sonidos, voz e información, todo ello se aplica en lo que se llama la convergencia de Internet, que es donde se pueden unir estos elementos (datos, voz e imágenes) dentro de Internet.

Internet es el medio de comunicación más reciente y es el que mayor número de usuarios ha alcanzado en muy poco tiempo, ya que en tan sólo algunos años ha conseguido millones de usuarios en el mundo, mientras que otros medios de comunicación como el teléfono, la radio o la televisión tomaron décadas para poder tener el mismo número de usuarios con que cuenta actualmente Internet.

Una de las posibilidades que proporciona Internet en nuestros días es el utilizarlo como medio para poder trabajar, ya que cuenta con las herramientas necesarias para poder llevar a cabo funciones que normalmente se realizarían en una oficina. El realizar intercambio de datos entre personas de una organización, el llevar a cabo una conferencia dentro o fuera de la organización, el capacitar a los empleados, son algunos de los puntos que se pueden llevar a cabo a través de Internet y que se realizarían prácticamente igual que si se hicieran en un espacio físico. Pero el uso del teletrabajo cuenta con algunas ventajas como ahorros económicos tanto a empresas como a teletrabajadores un ejemplo es evitar el traslado del personal para asistir a una reunión, capacitar al personal desde sus casas en su tiempo libre, o simplemente el intercambiar información desde cualquier lugar en tiempo real entre los miembros de un equipo, área o sector de determinada empresa. Así es como, por medio de esa expansión de usos que se le pueden dar a Internet, surge el teletrabajo por Internet, es decir utilizando las herramientas de Internet para poder realizar trabajo a distancia, ya que se cuenta con todos los elementos para poder llevar a cabo actividades empresariales, de oficina y administrativas sin tener que estar física o presencialmente en la oficina matriz.

El teletrabajo puede llevarse a cabo prácticamente desde cualquier lugar que disponga de una conexión a Internet. En la actualidad empresas en todo el mundo están utilizando a los teletrabajadores (personas que laboran mediante teletrabajo) para realizar diversas funciones empresariales. Son varios los países que lo están implementando dentro de sus oficinas, ya que han reconocido las ventajas que puede traer el usar al teletrabajo, así como a los trabajadores para ciertas funciones. Sin embargo, para poder llevarlo a cabo se requieren de algunos requisitos a cumplir como son: contar con el equipo, el personal, la legislación y la seguridad adecuados. Es por ello que surge la pregunta de si el teletrabajo cuenta con oportunidades para poder implementarlo en México, pero no sólo oportunidades sino también limitaciones las cuales pueden impedir o limitar el uso del teletrabajo por las empresas o teletrabajadores, y es así por medio de estas preguntas como surge el problema de la investigación, el cual está enfocado a estudiar qué oportunidades y limitaciones tiene el teletrabajo para poder llevarlo a cabo en nuestro país.

De lo anterior surge la **pregunta de investigación:**

¿Cuáles son algunas oportunidades y limitaciones del teletrabajo en México?

Para poder responder a esta pregunta se ha formulado la siguiente **hipótesis de investigación:**

H11. El teletrabajo en México cuenta con oportunidades y limitaciones para llevarlo a cabo; algunas de estas oportunidades son:

- Generación, búsqueda y realización de empleos a través de Internet.
- Utilización cada vez mayor de los avances tecnológicos por parte de las personas y de las empresas mexicanas.
- Obtención de beneficios para las empresas y teletrabajadores.

Algunas de las limitaciones con que cuenta el teletrabajo en México son:

- El retraso tecnológico.
- La nula legislación laboral que existe para regular el teletrabajo en México.
- El número de usuarios de Internet en México es escaso.
- Gran inversión en herramientas tecnológicas por parte de las empresas y teletrabajadores.

El **objetivo general** será el de analizar algunas oportunidades y limitaciones que tiene el teletrabajo en México, y los objetivos específicos serán los siguientes: investigar si las empresas mexicanas utilizan la forma de trabajo a distancia, identificar las leyes que regulan el teletrabajo en México, estudiar si la tecnología ha producido cambios sobre la forma de trabajo tradicional, identificar cuál es la penetración de Internet en las empresas y usuarios de Internet en México, investigar el número de usuarios de

Internet en México, investigar los beneficios económicos y en tiempo que proporciona el teletrabajo para las empresas y teletrabajadores.

En cuanto al **tipo de estudio**, a partir de las hipótesis planteadas y de acuerdo a la información disponible, el estudio será observacional, porque se analizarán las oportunidades y limitaciones del teletrabajo en México en un momento dado, así como el uso que se le da por parte de un grupo determinado de personas y empresas. En esta investigación no se manipularán las variables.

Será transversal y descriptivo porque con los datos recolectados se describirán las variables en un momento dado, sin tomar en cuenta su evolución.

La investigación será descriptiva, porque sólo se describirá el caso de México.

El **método** a utilizar será analítico – sintético porque se analizan las partes o elementos con que cuenta el teletrabajo para después explicar las oportunidades y limitaciones del teletrabajo a partir de la información recabada de documentos provenientes de diversas fuentes siendo estas las bibliográficas, hemerográficas, documentos web, conferencias y cursos.

La tesis constará de seis capítulos, los cuales contendrán lo siguiente:

En el capítulo 1, se abordará el tema del marco teórico, el cual incluye los diversos enfoques teóricos que tienen algunos autores en relación a Internet y al teletrabajo, este capítulo se dividirá en las secciones de las teorías referentes a Internet por una parte y las teorías referentes al teletrabajo por otra.

En el capítulo 2 se estudiarán las definiciones, antecedentes y generalidades que tienen Internet y el teletrabajo. Podremos observar la evolución, tanto a nivel mundial como en México, que han tenido Internet y el teletrabajo, además se proporcionarán varias definiciones y conceptos de algunos autores estudiosos del tema.

En el capítulo 3 analizaremos la influencia de Internet y de algunos dispositivos electrónicos que se utilizan en el teletrabajo. Se presentarán algunas herramientas que tiene Internet y que pueden ser útiles para realizar trabajo a distancia,

En el capítulo 4 trataremos la clasificación de las diferentes oficinas en las que se puede emplear el teletrabajo. Dentro de estas oficinas encontramos las oficinas tradicionales, los telecentros, las oficinas virtuales y las oficinas móviles, en todas ellas se puede realizar teletrabajo de manera parcial o total. En este capítulo analizaremos sus características, requerimientos de equipo necesario para su implementación, sus ventajas y desventajas, así como sus conceptos.

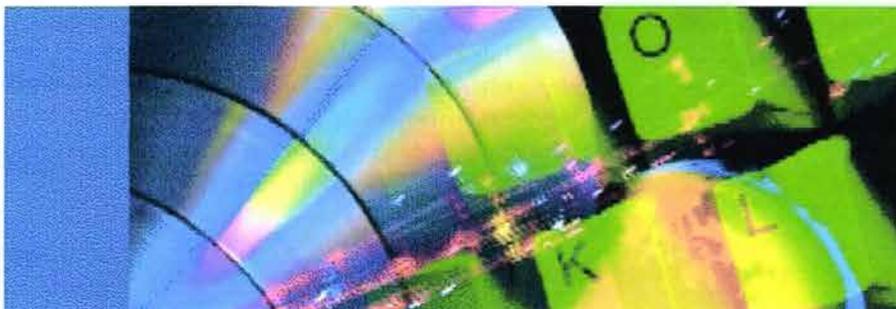
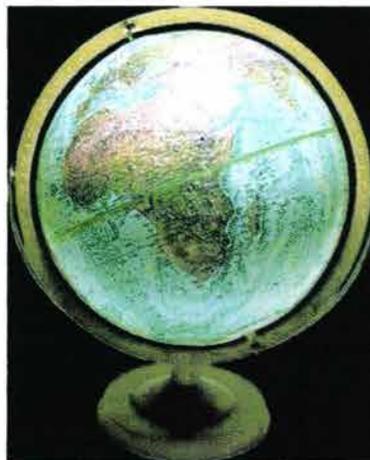
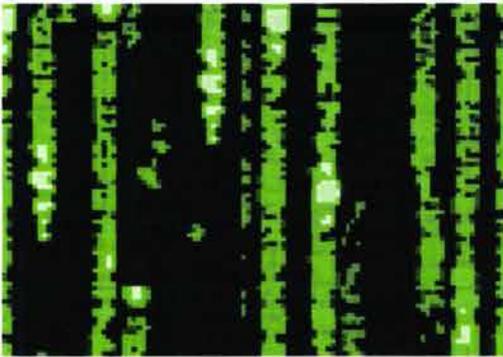
En el capítulo 5 estudiaremos las oportunidades y limitaciones que tiene el teletrabajo en México, se estudiará la infraestructura con que cuenta México en el sector informático, la seguridad con que cuentan las empresas y teletrabajadores tanto jurídicamente como en la transmisión de los datos, también se analizarán las áreas en donde es factible emplear el Teletrabajo, así como las que no son factibles por sus características en las funciones a desempeñar, se estudiarán las oportunidades que tiene México actualmente y que pueden ser benéficas para la implementación y desarrollo del teletrabajo.

Finalmente en el capítulo 6 se analizarán las inversiones en que tienen que incurrir las dos partes, teletrabajador y empresa, para poder implementar y usar el teletrabajo, además se elaborará una propuesta de cómo introducir y utilizar el teletrabajo en México.

PROBLEMA (PREGUNTA PRINCIPAL)	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL (HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN)
<p>¿Cuáles son algunas oportunidades y limitaciones del teletrabajo en México?</p>	<p>Analizar algunas oportunidades y limitaciones que tiene el teletrabajo en México.</p>	<p>El teletrabajo en México cuenta con oportunidades y limitaciones para llevarlo a cabo; algunas de estas oportunidades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación, búsqueda y realización de empleos a través de Internet.</li> <li>• Utilización cada vez mayor de los avances tecnológicos por parte de las personas y de las empresas mexicanas.</li> <li>• Obtención de beneficios para las empresas y teletrabajadores.</li> </ul> <p>Algunas de las limitaciones con que cuenta el teletrabajo en México son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El retraso tecnológico.</li> <li>• La nula legislación laboral que existe para regular el teletrabajo en México.</li> <li>• El número de usuarios de Internet en México es escaso.</li> <li>• Gran inversión en herramientas tecnológicas por parte de las empresas y teletrabajadores.</li> </ul>

# **CAPÍTULO 1**

**Algunas teorías sobre el uso de Internet y del teletrabajo en el mundo.**



## Capítulo 1.

# ALGUNAS TEORÍAS SOBRE EL USO DE INTERNET Y DEL TELETRABAJO EN EL MUNDO.

### 1.1. INTRODUCCIÓN.

En las últimas tres décadas han existido varios autores de distintos enfoques los cuales desarrollaron diversas teorías que se han difundido bajo la proyección hacia el futuro de la tecnología y el impacto que ésta ha tenido en los aspectos sociales.

A continuación presentaré las teorías de algunos autores en donde se analizará la doble implicación que existe entre Internet y el teletrabajo.

### 1.2 ENFOQUE TEÓRICO DE INTERNET EN EL MUNDO.

Algunas de las siguientes son algunas líneas que se obtuvieron del libro "Cibersociedad."<sup>1</sup>

**McLuhan**<sup>2</sup> cita una frase muy a menudo "el medio es el mensaje". Él era un educador visionario de los medios de comunicación de masa, sondeó muchos conceptos sobre los medios de comunicación y sociedad.

El autor habla acerca de la tele-educación por satélite, donde dice que se están reduciendo las desventajas de vivir lejos de la corriente principal de la vida académica, también menciona a la tele-medicina, comenta que ésta acorta el hueco en servicio entre un hospital remoto y las grandes instituciones médicas urbanas.

Menciona que hoy en día un gran número de negocios están creciendo en el uso de satélites para integrar todos sus requisitos de comunicación, así como las redes de negocio privadas.

McLuhan mencionó la teoría de la "cultura eléctrica", imaginó una fase de evolución caracterizada por una membrana compleja de información que envuelve al globo terrestre, dice que nosotros vivimos en un mundo entrelazado de alambres de teléfono, transmisiones de satélites basadas en transmisiones inalámbricas y de circuitos de computadora especializados que nos permiten viajar electrónicamente.

Dice que después del descubrimiento de la vía férrea, del automóvil motorizado y del aeroplano, la influencia física de cada hombre anteriormente restringida a unas millas se extiende ahora a los centenares de ligas o más a través de olas electromagnéticas, lo que McLuhan creyó que proporcionaría una nueva base trivial a nuestras vidas.

---

<sup>1</sup> Luis Joyanes Aguilar, *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, Madrid, McGraw-Hill, 1997, pp. 1-337.

<sup>2</sup> "McLuhan, (Herbert) Marshall", *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, 2 CDs, México, Microsoft, 2001, CD 1, p. 1.

---

El autor menciona que la nueva interdependencia electrónica recrea el mundo en la imagen de un pueblo global, dice que en el nombre del progreso nuestra cultura oficial está esforzándose por obligar a los nuevos medios de comunicación a hacer parte del trabajo.

Menciona que el mundo es un pueblo global, que el efecto viene antes de la causa, cita que nosotros hemos puesto nuestras propias redes eléctricas en una balanza global por cable, por telégrafo, por radio y por todas las clases de medios eléctricos; menciona que estos circuitos están cargados con datos que se mueven al instante y que se han vuelto indispensables para los que toman decisiones en un negocio, en la educación y en la política, menciona también que los circuitos no tienen un carácter peculiar de sólo conectarnos entre sí, pero sí de involucrarnos entre sí, debido a la velocidad, ya que la retroalimentación ocurre en el mismo momento en la que el evento ocurre.

McLuhan dijo que la televisión tiene potencialidades globales porque anula las distancias visuales, nos hace ver acontecimientos de cualquier parte del mundo. McLuhan consideraba que la televisión intensificaría al máximo las responsabilidades del género humano, en el sentido de responsabilizarnos de todo y en todo. Pero la cámara de la televisión no llega a la mitad del mundo.

Argumenta que otro factor es el costo. El periódico que recibe sus noticias de una agencia, no le cuesta nada o le cuesta muy poco saber lo que sucede en el mundo, pero desplazar un equipo televisivo cuesta mucho.

La televisión global está de 10 a 20 veces más ausente en lo que se refiere a cobertura del mundo que el periódico.

El ciudadano global se siente de cualquier lugar. El mundo nos deja sin sentido de lugar. La televisión fusiona comunidades distintas y hace de cualquier causa o cuestión un objeto válido de interés y de preocupación para cualquier persona del mundo.

El mundo visto en imágenes, es un mundo de primeros planos, algunas caras, un grupo, una calle, una casa. Los que se sienten proyectados en el mundo son grupos marginales o uniones momentáneas. El resultado es una nación de tribus, de personas que se relacionan sólo con afiliados con los que están de acuerdo y permanecen ignorantes de la realidad de los otros.

Así, la televisión está homogeneizando los modelos de vida y los gustos en todo el mundo. Podemos ser iguales en gustos y, a la vez, estar fragmentados. Más aún, la homogeneización podría acentuar el conflicto entre nuestras aldeas.

Entonces pregunta el autor, ¿la televisión promueve una mente empequeñecida (aldeanizada) o una mente engrandecida (globalizada)?

**Negroponte**<sup>3</sup> entiende que existe una economía de átomos y una economía de *bits*. La primera es de escala y está basada en lo material, mientras que la segunda no tiene peso ni tamaño y viaja a la velocidad de la luz. En el ámbito de esa economía, los pequeños pueden competir con los grandes, porque allí no influye la infraestructura sino la cultura digital. Con relación a este tema, Negroponte menciona el caso de Francia y Noruega.

Comenta que económicamente Francia es diez veces más grande que Noruega que tiene sólo 4 millones de habitantes. Sin embargo, el país nórdico en Internet es más grande que Francia, porque posee una cultura digital. Negroponte sostiene que un país latinoamericano como Argentina por sus características culturales cuenta con posibilidades similares a las del país nórdico mencionado.

---

<sup>3</sup> Con base en: Nicholas Negroponte, *Ser digital*, México, Océano, 1996, trad. de *Being digital*, Coronet Books, 1995, pp. 1- 261.

Además, señala la importancia de la improvisación en los próximos años, menciona que la planificación ha muerto en las organizaciones, que la sociedad que pueda improvisar, también podrá crecer. Negroponte menciona también que la cultura digital del *bif* tiene enormes posibilidades en aquellos países en los que las empresas familiares y de pequeñas estructuras tienen un lugar de importancia.

Asimismo, menciona que en esa misma línea, habrá oportunidades para países no muy disciplinados, y dispuestos a ser audaces.

Negroponte dice que el futuro será la industria electrónica. Se dispondrá de una inmensa memoria que producirá un inmenso poder: el poder de la computadora. Sin embargo, las computadoras son entidades metafísicas; son máquinas utilizadas por personas de carne y hueso.

Dice que la tecnópolis digital será utilizada por *élites* de tecno-cerebros altamente dotados, que desembocará en una tecnocracia convertida en totalitaria que plasma todo y a todos a su imagen y semejanza, nos dice este autor.

Otro dato llamativo al cual se refiere, es el que dice que en los próximos años, el 50 por ciento de los navegantes por Internet serán cosas y no personas. El investigador dice que serán artefactos que conectados a otros sistemas a través de la red podrán interactuar y funcionar con autonomía. Como el caso de una lavadora que actualmente se vende en Italia que cuenta con un celular, que se conecta a la red cada vez que se enciende. A través de la red puede analizar cosas tan diversas, como si es suficiente o no el jabón que se coloca en la lavadora, menciona que esto se va a generalizar a muchos otros artefactos como cafeteras, heladeras o autos.

Nicholas Negroponte en su libro *El mundo digital*, dice que quien recibe puede elaborar la información como quiera, con lo que el control sobre el mensaje se individualiza, se hace suyo.

Menciona que los cibernautas comunes corren el riesgo de perder el sentido de la realidad, es decir, los límites entre lo verdadero y lo falso, lo existente y lo imaginario.

El negropontismo puede generar un sentimiento de potencia alineado y frustrado y un público de eternos niños soñadores que transcurren toda la vida en mundos imaginarios.

De aquí surge la pregunta que hace el autor ¿terminaremos siendo todos digigeneracionales? –abreviatura de *digital generation*–, es decir, una generación cuyo lenguaje consiste en hipertexto, compresión de datos, amplitud de banda y *bites*, que se encuentra a gusto en el mundo virtual.

El investigador menciona también aspectos de la educación y del valor de las computadoras. Con respecto a la primera temática dice que él visualiza a la escuela del futuro "con una aula única, como se da en las escuelas rurales de hoy, sin segregación de edades. Él imagina escuelas con horarios flexibles. Además explica que la red fomenta la oportunidad de ser creadores para niños y ancianos, porque la tecnología permite aprender construyendo ideas y conceptos. Los adelantos potencian la imaginación y nos devuelven las cualidades de la educación informal que fue robada por la pasividad de la TV.

**Denise McQuail**<sup>4</sup> intenta presentar las teorías científico-sociales sobre comunicación de masas que han ejercido una mayor influencia, y señala las relaciones existentes entre las distintas teorías. Para esta tarea McQuail parte de varios presupuestos básicos. En primer lugar, la institución de los medios de comunicación está comprometida con la producción, reproducción y distribución del conocimiento, en el sentido más amplio de la expresión, de conjuntos de símbolos con significativas referencias a la experiencia del mundo social. De acuerdo a este supuesto básico, a medida que los contornos del medio simbólico en el que vivimos se nos dan a conocer a través de los

---

<sup>4</sup> Con base en: Denis McQuail., *Mass communication theory: an introduction*, Londres, Sage, 1994, (3º ed.), pp. 1-416.

medios de comunicación de masas, son precisamente éstos los que pueden interrelacionar y dar coherencia a sus elementos dispersos. Un segundo supuesto importante es el de que los medios de comunicación de masas desempeñan un papel mediador entre la realidad social objetiva y la experiencia personal.

Los medios de comunicación relacionan a los receptores con la realidad.

McQuail señala varias imágenes de la comunicación que expresan las variantes del modo como se produce esta relación. Los medios de comunicación son, según McQuail:

- Una ventana a la experiencia, que amplía nuestra visión, y nos capacita para ver por nosotros mismos lo que ocurre, sin interferencias ni prejuicios;
- Un intérprete, que explica y da sentido a acontecimientos que, de lo contrario, serían fragmentarios o incomprensibles;
- Una plataforma o vehículo de información y opinión;
- Un vínculo interactivo que relaciona los emisores con los receptores gracias a diferentes tipos de retroalimentación;
- Una señal, que indica activamente el camino, orienta o instruye;
- Un filtro, que selecciona partes de la experiencia para dedicarles una atención especial y descarta otros aspectos, ya sea o no deliberada y sistemáticamente;
- Un espejo, que refleja una imagen de la sociedad con respecto a sí misma, en general con una cierta distorsión debido a la insistencia en lo que a la gente quiere ver de su propia sociedad y, a veces, de lo que quieren castigar o eliminar;
- Una pantalla o barrera que oculta la verdad al servicio de fines propagandísticos o de la evasión.

Para los profetas del mundo digital y de la cibernavegación, el que los usuarios en la red sean seres racionales no tiene importancia. Ellos ofrecen libertad casi infinita. Ya que entre la televisión, Internet y ciberespacio, las opciones que se abren ante los cibermotas son millones. No tendremos que buscar la información que queramos porque lo hará por nosotros el navegador.

De acuerdo con **M. de Moragas**<sup>5</sup>, en el mundo en que vivimos los *mass media* (medios de comunicación) no sólo "entretienen" o "divierten", contribuyen notablemente a profundizar ontológicamente nuestro conocimiento en grados ilimitados. El mundo donde vivimos es un lugar inundado por toda una serie de sistemas tecnológicos de comunicación que afectan no sólo nuestra forma de informarnos de lo que sucede en nuestra cotidianidad, sino que nos transportan en cuestión de segundos a una realidad transcontinental. De manera que, en un momento determinado, a través de la televisión somos testigos de acontecimientos históricos que suceden, simultáneamente a nuestra existencia diaria, a miles de kilómetros de distancia en otros continentes, incluso fuera de nuestro planeta, como fue el caso de la transmisión del viaje a la Luna.

Sin embargo, dice, no sólo resultamos impactados por la comunicación informativa multidireccional, sino que también en nuestra vida cotidiana los *mass media* juegan el papel de vinculantes inmanentes a una forma de organización de nuestro tiempo libre, en el que la televisión, el cine, la radio e incluso la prensa se introducen vertiginosamente.

---

<sup>5</sup> Con base en: Miquel de Moragas Spà, *Introducción: el lugar de la sociología en la investigación sobre comunicación de masas*, en M. de Moragas (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Vol. 1, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, (4ª ed.), pp. 15-23.

Para **Giovanni Sartori**<sup>6</sup>, lo que hace único al *homo sapiens* es su capacidad simbólica, la cual demuestra en el lenguaje, en la capacidad de comunicar mediante sonidos y signos articulados significantes y que poseen un significado. El hombre constantemente habla consigo mismo, reflexiona sobre lo que dice. El lenguaje se convierte, entonces, en un instrumento del comunicar y del pensar.

Todo invento da lugar a previsiones sobre sus efectos, sobre las consecuencias que producirá. Sin embargo, muchas veces suceden cosas que no estaban previstas. En el caso del telégrafo, el problema fue el monopolio sobre las informaciones que poseía el que ponía primero los cables, afectando las noticias que se publicaban en el periódico al ser quien decidía qué noticias eran importantes y cuáles no. Esto se resolvió con el teléfono, ya que permitía a cada usuario comunicar lo que quería.

La radio también ha tenido efectos secundarios como la musicalización de nuestra vida cotidiana y el lanzamiento de deportes que podían ser narrados.

En el caso de la televisión, ésta nos permite verlo todo sin tener que movernos. Ahora estamos pasando a una edad multimedia en la cual, los medios de comunicación son numerosos y la televisión ha cedido su lugar a la computadora, que unifica la palabra, el sonido, las imágenes y realidades virtuales.

La televisión nos muestra imágenes de cosas reales, mientras que la computadora nos enseña imágenes imaginarias. La realidad virtual es una irrealidad creada con la imagen y que es realidad sólo en pantalla.

El *homo sapiens* debe su saber y el avance de su entendimiento a su capacidad de abstracción. Las palabras que articulan el lenguaje humano son símbolos que evocan representaciones y que llevan a la mente figuras, imágenes de cosas visibles y que hemos visto.

Menciona que ahora, las nuevas fronteras son Internet y el ciberespacio: "ser digitales".

La diferencia es que el televisor es un instrumento monovalente que recibe imágenes con un espectador pasivo que lo mira, mientras que el mundo multimedia es interactivo (usuarios activos) y polivalente (de múltiple utilización) cuya máquina es una computadora que recibe y transmite mensajes digitalizados.

Pero (hace una pregunta el autor), ¿está superada la televisión? El autor menciona que la computadora es una máquina mediante la cual pensamos y que modifica nuestro modo de pensar. No hay razón para suponer que la televisión será anulada por Internet.

Internet es un instrumento multitarea: transmite imágenes, texto escrito, permite el diálogo entre los usuarios que se buscan e interactúan y es posible profundizar en cualquier tema, es como una biblioteca universal.

Menciona que se tienen 3 posibilidades de empleo:

1. Utilización práctica;
2. Utilización para el entretenimiento;
3. Utilización educativo-cultural.

Menciona que los jóvenes de hoy serán en el futuro cibernautas prácticos.

También dice que Internet como medio de entretenimiento no es probable que venza a la televisión, cuyo punto débil es que generaliza, no proporciona productos diferenciados, sino que ofrece productos de masa, que lleguen a un público numeroso, mientras que Internet da productos a la medida de diferentes intereses. También la televisión se está fragmentando en canales dirigidos a audiencias concretas (televisión por cable o vía satélite).

---

<sup>6</sup> Con base en: Giovanni Sartori, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Madrid, Taurus, 1998, pp. 1-159, trad. de *Homo videns*, Roma, Laterza & Figli Spa, 1997.

Comenta que en la medida en que Internet es una diversión, un entretenimiento, la televisión vencerá entre los perezosos, los que prefieran el acto de mirar. Por su parte, Internet triunfará entre los activos, los que quieran dialogar y buscar.

Reflexiona si el problema es si Internet producirá o no un crecimiento cultural. Menciona que en teoría debería ser así, ya que el que busca conocimiento en esta Red, lo encuentra. El problema es que un gran número de personas no lo utilizarán como instrumento de conocimiento. El obstáculo es que el niño se inicia con la televisión, por lo que cuando llega a Internet su interés cognoscitivo no está sensibilizado para la abstracción. Y como sin capacidad de abstracción no se alcanza el mundo de los conceptos y de concepciones mentales, es muy probable que el saber existente en la Red permanezca inutilizado.

Dice que Internet tiene un porvenir revolucionario. En América se utiliza durante 130 millones de horas a la semana, las mismas destinadas a la televisión, pero la mayor parte de ese tráfico es comercial.

Comenta que Internet como instrumento cultural, de crecimiento de la cultura, tiene un futuro modesto. Los estudiosos seguirán leyendo libros, sirviéndose de Internet para completar datos, para las bibliografías y la información que anteriormente encontraban en los diccionarios.

Menciona que la Red se está abriendo para unos pocos. Diferentes jerarquías de cerebros manejarán las computadoras, jugarán y experimentarán con ellos. Para los excluidos queda el juego interactivo. Los pocos no son hombres de cultura, sino adictos a su trabajo, los poseedores de los medios de comunicación.

El hombre de cultura, por su parte, deberá aprender a protegerse de la gran cantidad de mensajes.

Argumenta que las posibilidades de Internet son infinitas, para bien y para mal. Son y serán positivas cuando el usuario la utilice para adquirir información y conocimientos, cuando haya intereses intelectuales de saber y entender. Pero la mayoría de los usuarios no será de esta clase. Pasarán por Internet alfabetos culturales que olvidarán lo poco que aprendieron en la escuela y que matarán su tiempo libre en Internet, convirtiéndose un modo de perder el tiempo, lo que no representa progreso alguno, sino todo lo contrario.

Relata que la televisión seguirá siendo el centro, ya que cubre casi el 100% de las casas. Internet produce saturación en el diálogo interactivo, siendo más cómodo el ver pasivamente. Además, la televisión nos muestra una realidad que nos atañe de verdad, mientras que el cibernundo nos enseña imágenes imaginarias. Intercambiarse mensajes mediante una computadora nos deja siempre solos ante un teclado.

La televisión destrona a los líderes intermedios de opinión que establecen en quién debemos creer, quién es digno de crédito y quién no. La autoridad es la visión en sí misma. El ojo cree en lo que ve. Lo que se ve parece real, lo que implica que parece verdadero.

La videocracia está fabricando una opinión hetero-dirigida. La televisión se exhibe como portavoz de una opinión pública que en realidad es el eco de regreso de la propia voz.

Indica que es falso que la televisión se limite a reflejar los cambios que se están produciendo en la sociedad y en su cultura, sino que refleja los cambios que promueve e inspira a largo plazo.

Menciona que informar es proporcionar noticias. Información no es conocimiento y no lleva a comprender las cosas, solamente da nociones. El saber nocional contribuye a la formación del *homo sapiens*.

Indica que numerosas informaciones son frívolas, sobre sucesos sin importancia. Otras informaciones son objetivamente importantes porque constituirán una opinión pública sobre problemas públicos. En este sentido, la televisión informa poco y mal.

Menciona que hay que distinguir entre sub-información y desinformación. La primera es una información insuficiente que empobrece la noticia que da, significa reducir en exceso.

La desinformación es una distorsión de la información que inducen al engaño del que las escucha.

Argumenta que la difusión de la información, que se presenta como tal, aparece con el periódico. La información de masas se desarrolla con la aparición de la radiofonía. El periódico excluye al analfabeto que no puede leer, mientras que la radio llega también a los que no saben leer ni escribir. Sin embargo, como la radio habla, debe simplificar más y ser más breve, por lo que la radio complementa al periódico.

La televisión informa más que la radio porque llega a una audiencia aún más amplia, pero da menos informaciones que cualquier otro instrumento de información. Con la televisión cambia el criterio de selección de las informaciones. La información que cuenta es la que se puede filmar mejor. Si no hay filmación no hay noticia.

La fuerza de la televisión -hablar por medio de imágenes- representa un problema. Los periódicos y la radio no tienen el problema de tener que estar en el lugar de los hechos, pero la televisión sí.

El deber de la televisión es mostrar las cosas de las que se habla. Este descubrimiento señala el inicio de la degeneración de la televisión. Limita la televisión a lo cercano y deja al margen las localidades y los países problemáticos o a los que cuesta demasiado llegar con un equipo de televisión.

Es imperativo el hecho de que la televisión debe tener siempre imágenes de todo lo que se habla. Esto produce el pseudo-acontecimiento, el hecho que acontece sólo porque hay una cámara que lo está rodando. Es un evento prefabricado para y por la televisión. No deja de ser algo falso y queda como desinformación.

En Francia, Inglaterra y otros países existen noticiarios que seleccionan noticias serias y que las ofrecen sin imágenes (si no las tienen). El nivel al que ha descendido la televisión se debe, principalmente, a un personal con un nivel intelectual y profesional muy bajo. Además, la reducción-compresión es enorme.

Indica que otro problema es que para el hombre que puede ver, lo que no ve no existe. Debido a la sub información y a la exageración de las noticias locales, se termina por perder de vista el mundo y casi no nos interesamos por él.

Menciona que la información tiene un costo, requiere una inversión de tiempo y de atención.

Dice que la desinformación es informar mal, distorsionando. La aldea global de McLuhan es global sólo a medias. La cámara de televisión entra libremente en los países libres; entra poco y con precaución en países peligrosos; y no entra nunca en los países sin libertad. De ahí que, cuanto más tiránico y sanguinario es un régimen, más lo ignora la televisión, lo absuelve. La televisión penaliza a los países libres y protege a los países sin libertad en los que las dictaduras gobiernan matando. Es un mundo visto a medias. La televisión tiende a concentrarse en noticias locales.

La desinformación se alimenta de premiar la excentricidad y privilegiar el ataque y la agresividad. Destacan los charlatanes, los que buscan la novedad a toda costa.

Informar es comunicar un contenido, decir algo. En la red, información es todo lo que circula. Por tanto, información, desinformación, verdadero, falso, todo es uno y lo mismo.

Argumenta que una mayor sub información y desinformación son los puntos negativos del telever. La imagen no miente, porque es lo que es y habla por sí misma. Los noticiarios de la televisión ofrecen la sensación de que lo que ve es verdad, sin embargo, la televisión puede mentir y falsear la verdad. La imagen hace la mentira más eficaz y más peligrosa.

La televisión que mejor informa es la atípica. En la típica todo se centra en la imagen.

El vídeo-dependiente al perder la capacidad de abstracción pierde también la capacidad de distinguir entre lo verdadero y lo falso.

La televisión influye más cuanto menor son las fuerzas contrarias en juego, y especialmente cuanto más débil es el periódico.

La televisión ha llegado a ser la autoridad cognitiva más importante de los grandes públicos, atribuye un peso desconocido y devastador a los falsos testimonios, mismos que son útiles sólo si provienen de las personas adiestradas en los asuntos de los que hablan.

Menciona que a palabra produce siempre menos conmoción que la imagen. La cultura de la imagen rompe el equilibrio entre pasión y racionalidad.

El mundo en imágenes que nos ofrece el vídeo-ver desactiva nuestra capacidad de abstracción y nuestra capacidad de comprender los problemas y afrontarlos racionalmente.

Mientras la realidad se complica y las complejidades aumentan, las mentes se simplifican y nosotros estamos cuidando a un vídeo-niño que no crece, un adulto que se configura para toda la vida como un niño recurrente.

Estar frente a la pantalla nos lleva a encerrarnos, a aislarnos en casa. La televisión crea una multitud solitaria. Lo que nos espera es una soledad electrónica: el televisor que reduce al mínimo las interacciones domésticas, e Internet que las transfiere y transforma en interacciones entre personas lejanas por medio de la máquina.

Menciona siempre se le ha atribuido a la prensa, radio y televisión un significado democrático, una difusión más amplia de información e ideas.

En el caso de los sistemas comunistas, la televisión occidental dio la posibilidad de comparar un mundo pobre con el mundo de los países opulentos.

El que la información y la educación política estén en manos de la televisión representa problemas para la democracia. Quienes seleccionan las informaciones se convierten en administradores del dominio simbólico de las masas.

En el mundo telemático, el hombre multimedial ya no hace nada. Su experiencia directa se limita a pulsar los botones de un teclado y a leer respuestas en una pantalla.

Refiere que el progreso de la ciencia liberaría al hombre de las creencias irracionales, pero la tecnología está produciendo un hombre más crédulo e inocente que el hombre medieval. El hombre contemporáneo cree porque no hay razón para no creer.

La nueva clase que administra el vídeo-poder culpa a los telespectadores del deterioro progresivo de la información televisiva. Pero es el productor quien produce al consumidor. Si proporciona suficiente información crítica sobre noticias del mundo, la audiencia se interesará por el mundo. El consumidor debería castigar la deficiente producción de noticias, pero no sucede así.

Los medios de comunicación rivalizan en conformismo. Ocho de cada diez noticias son las mismas, en todas las cadenas. La competencia entre los medios de comunicación no produce beneficios sino un deterioro de los productos. Este deterioro tiene numerosas causas, como una unidad de medida de la audiencia indiferenciada, por tanto, el incremento de la audiencia se consigue en descenso, a la baja, haciendo disminuir a los alfabetizados a los niveles de analfabetos.

Indica que la expresión ser digitales es un estado de gracia. La tienes o no la tienes.

El *homo insipiens* (necio e ignorante), siempre ha existido y ha sido numeroso. Pero hasta la llegada de los instrumentos de comunicación de masas estaban dispersos y por ello eran irrelevantes. Las comunicaciones de masas crean un mundo en el que los dispersos se encuentran y se pueden reunir, haciendo masa y adquiriendo fuerza.

Refiere que las autopistas de Internet se abren de par en par a las pequeñas locuras, a las extravagancias y a los extraviados, a los vicios privados y a los terroristas. Esta apertura es más significativa en cuanto el hombre se encuentra desprovisto de elementos estabilizadores y sin raíces firmes. Los pobres de mente y de espíritu hoy se encuentran y, reuniéndose, se multiplican y se potencian.

Comenta que el hombre que pierde la capacidad de abstracción es incapaz de razonar y es un animal simbólico, que ya no tiene capacidad para sostener ni para alimentar el mundo construido por el *homo sapiens*. Es un *homo communicans*, pero ¿qué comunica? El vacío comunica vacío y el vídeo-niño o el hombre disuelto en los flujos mediáticos está sólo disuelto.

Refiere que la televisión agranda los problemas y anula el pensamiento que los debería resolver.

Los medios de comunicación, y especialmente la televisión, son administrados por la subcultura, por personas sin cultura.

Actualmente proliferan las mentes débiles, porque tropiezan con un público que nunca ha sido adiestrado para pensar. La televisión premia y promueve la extravagancia, el absurdo y la insensatez.

La ignorancia se ha convertido en una virtud, la incongruencia se interpreta como una sensibilidad superior.

No es verdad que la pérdida de la cultura escrita esté compensada por la adquisición de una cultura audio-visual. Entre una y otra sólo hay contrastes. La lectura requiere soledad, concentración en las páginas, capacidad de apreciar la claridad y la distinción, mientras que al *homo videns* la lectura le cansa. Intuye. Prefiere el significado resumido de la imagen sintética. Renuncia a la reflexión. Satisface todas sus necesidades en el momento.

Dice que la cultura audio-visual es inculta, por tanto, no es cultura.

El autor reflexiona Qué sucederá a los hijos, desorientados, con crisis depresivas, enfermos de vacío.

Menciona que la costumbre es llenar las aulas de televisores y procesadores, permitiéndoles sólo adiestramiento técnico. En la escuela no se les enseña a escribir y la lectura se queda al margen. La escuela consolida al vídeo-niño en lugar de darle una alternativa.

Indica que sucede lo mismo con los periódicos: imitan y siguen a la televisión, aligerándose de contenidos serios, exagerando sucesos emotivos.

Para **Umberto Eco**<sup>7</sup> el principal problema es la selección no intuitiva. Tenemos un exceso de información. Antes se solía ir a la biblioteca y tomar notas, se trabajaba mucho, pero ahora, al encontrar mucha información se fotocopia y nunca se lee toda.

Refiere que fotocopiar paraliza la actividad de leer. Por ello debe hacerse lo que llama el arte de decimación: leer sólo uno de cada 10, para ello se necesita experiencia para elegir la que más se acerque a lo que se busca. Un estudiante de 20 años, o incluso de 30 no tiene esta habilidad de filtrar. Para ello hay reglas tales como controlar las fechas de la bibliografía.

En este momento, hay sólo un muy limitado número de personas que tienen suficiente acceso y capacidades para colocar información en Internet. Ese es un problema porque las personas que ponen la información ahí, escogen el contenido a leer por el resto.

---

<sup>7</sup> Umberto Eco, "Academias telemáticas", *La Nación*, Buenos Aires, 10 de marzo de 1996, trad. de "Una giornata su Internet", Universidad de Palermo, <<http://cucaix.cuc.unipa.it/~ateneo/specfedede.html>>, (7 de noviembre de 1999), pp. 1 y 2.

---

Menciona que hay tanta cantidad de mensajes, que el problema es cómo hacer para no recibir nada.

Comenta que una de las cosas más excitantes sobre Internet es cuando puedes verlo como una comunidad, cuando hay intereses y valores comunes y metas específicas.

Internet es una gran oportunidad. Trata de enfocarse en los aspectos críticos de una experiencia positiva. Una vez desarrollada e implementada completamente, la realidad virtual será importante para muchas experiencias científicas, pero también hay que remarcar que si la realidad virtual se convierte sólo en entretenimiento para personas solitarias, llegará a ser un nuevo tipo de masturbación tecnológica.

Menciona que el problema de la soledad es enorme, es una comunidad pero sólo virtual. Un gran problema de nuestro tiempo es la disminución de las comunidades cara a cara.

Argumenta que para las personas maduras que se sienten solas, ¿es la televisión una manera de combatir esta soledad? No, es una forma de incrementarla. La televisión no es la solución. Obviamente para cierta gente que es obligada a vivir en casa porque no pueden caminar, la televisión es un regalo del cielo. Es la única manera de estar en contacto con el mundo. Pero para una persona normal no lo es. ¿Pueden las nuevas comunidades virtuales como las que tenemos en Internet hacer el mismo trabajo? Sí. Ellas dan la posibilidad a una persona que vive en el medio oeste de comunicarse con otras de ahí. ¿Es un sustituto para el contacto y las comunidades cara a cara? No. La verdadera función social de Internet debe ser el funcionar como un punto de inicio para establecer contactos y después establecer comunidades locales, cara a cara.

Menciona que cuando Internet realmente se convierta en una manera de implementar, a través de comunidades virtuales, comunidades cara a cara, entonces habrá un importante cambio social.

Refiere que con Internet puedes buscar, dar material, documentos, pueden establecerse grupos locales, redes. Es un tipo de colaboración entre comunidades virtuales y reales.

Si permanece sólo virtual podría conducir a las personas a la soledad. En este sentido, la mayoría de los *hackers* son personas enfermas, porque permanecen pasivas. Ellos juegan y se introducen en las computadoras de los bancos o del Pentágono porque esta es la única manera de sentirse vivos.

Dice que en la red es posible publicar instantáneamente y, con la velocidad, sigue la brevedad. Las nuevas generaciones de usuarios de computadoras están aprendiendo a comunicarse en códigos muy abreviados. Este lenguaje, en el largo plazo, probablemente podría afectar las normas literarias, la literatura.

Las normas de escritura pueden cambiar. Esto puede cambiar el estilo epistolar de mucha gente. Pero esto es un problema menor, porque hay muchas innovaciones tecnológicas que han cambiado cosas. Por ejemplo, en el siglo XVI se intentaron desarrollar los primeros derechos de protección. Lo llamaron privilegio del rey. Era una página que decía que el rey había decidido que nadie podía usar lo que estaba en el libro sin permiso. Hoy nosotros tenemos los derechos reservados (*copyright*).

Indica que cada nueva tecnología introduce nuevas palabras, normas que pueden aterrorizar a los académicos de cierta edad. Pero, una vez que se acepta la nueva costumbre, se normaliza.

Por otro lado, en cuanto a si el CD-ROM abolirá el libro, comenta que la respuesta es no.

Menciona que los libros se dividen en dos categorías: libros para ser leídos y libros para ser consultados. Todos los libros hechos para ser consultados pueden ser sustituidos por el CD-ROM. El escritorio del mañana tendrá 2 computadoras. Una pequeña para escribir, y otra, la de gran memoria, para almacenar diccionarios, enciclopedias y libros que se necesiten consultar. Todos los libreros podrían desaparecer. Así como todos los

trabajos de referencia, es menos costoso porque almacenar cada libro cuesta en espacio, sin mencionar el aspecto ambiental, los bosques.

Además, esto sería una ventaja para las personas que vivan en un piso pequeño. Así, todos los libros de referencia pueden ser eliminados. Todos los demás permanecerán.

La función de los libros de referencia computarizados es que ayudarán a encontrar libros en papel. El libro, aún con el peor papel en el mundo, dura más que los sistemas de soporte magnéticos, al menos hasta ahora.

Existen cosas para las que se necesita una pluma y otras para las que es necesaria una computadora. El tipo de instrumento que se utiliza influye la escritura.

Un periodista sabe exactamente que no es una computadora quien inventa las cosas para él o ella. El rumor acerca de la extraordinaria inteligencia de la computadora es falso.

Algunos autores de la sociedad post-industrial son:

**Daniel Bell**<sup>8</sup> dice que existen cuatro revoluciones de los medios de comunicación, en la historia de las sociedades humanas, han tenido lugar cuatro revoluciones de carácter marcadamente distinto, que han contribuido de forma decisiva y característica, a la formación del diálogo social: el lenguaje, la escritura, la imprenta y, ahora, las telecomunicaciones. Cada una asociada a un tipo de vida basado en una tecnología diferente.

- El lenguaje está en la base de la comunidad de las tribus de cazadores: señal eficaz, permite a los hombres actuar conjuntamente en la persecución de objetivos comunes.
- La aparición de la escritura corresponde a la creación de los primeros centros urbanos de la sociedad agrícola: es la base del registro de transacciones, de la transmisión codificada del saber y de las competencias.
- La imprenta esta en la base de la sociedad industrial: en la base de saber-leer y de la educación de las masas.
- Las telecomunicaciones: los cables, la telegrafía, el teléfono, la televisión y, actualmente, las nuevas tecnologías que están en la base de la sociedad informatizada.

Menciona que existen tres clases de infraestructura.

En cualquier sociedad, tres clases de infraestructuras muy distintas se hallan relacionadas entre sí, los transportes, la energía y las comunicaciones.

- Los transportes, constituyen la infraestructura más antigua, viejas pistas, carreteras, ríos y más tarde canales utilizados por los negocios permitieron poner fin al aislamiento de los pueblos o a la segmentación de regiones gracias al crecimiento comercial.
- La Energía, representan la segunda infraestructura. La interacción de la energía y los transportes permitió el desarrollo de las industrias y de las periferias. Ello dio lugar al desarrollo de importantes complejos industriales que ocupaban zonas de gran extensión.
- Las comunicaciones, en este terreno la infraestructura más antigua es sin duda el servicio postal. Tuvieron que pasar muchos años hasta que vieran luz los diferentes sistemas de telecomunicaciones que han llevado a la tecnología que conocemos hoy. La revolución en este campo implicará probablemente una mayor transformación en la modalidad de las infraestructuras; es decir que las comunicaciones se convertirán en la infraestructura de la sociedad. Las comunicaciones establecen conexiones que aumentarán la interacción entre

---

<sup>8</sup> Con base en: Daniel Bell, *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Madrid, Alianza editorial, 1991, (3ª ed.), trad. de *The coming of the post-industrial society*, Basic Books, Inc., 1973, pp. 1-578.

---

individuos y reducirán de forma espectacular el costo de los transportes. Estas nuevas comunicaciones amplían sensiblemente la palestra de la acción social. Gracias a los satélites y a la televisión se puede estar inmediatamente al corriente de lo que pasa en todas las partes del mundo. Se puede concluir por tanto que la multiplicación de la interacción y la ampliación de la palestra social son las consecuencias más importantes de un cambio de las modalidades de la infraestructura.

Refiere que la revolución de los medios de comunicación, la creación de una "sociedad informatizada" aceleran el desarrollo de lo que Daniel Bell ha llamado la "sociedad post-industrial".

Argumenta que en las sociedades pre-industriales (principalmente Asia, África y Latinoamérica), el 60% o más de su mano de obra trabaja todavía en industrias de extracción. La riqueza nacional depende de la calidad de los recursos naturales y está sometida a las fluctuaciones del precio mundial de las mercancías.

Dice que en los países industrializados, (litoral del Atlántico norte más la ex Unión Soviética y el Japón) la base de la riqueza y del crecimiento económico, está en la fabricación de los productos (llevada a cabo gracias a máquinas que funcionan con electricidad).

Algunos países están en vías de convertirse en sociedades post-industriales. Las cuales se distinguen por dos rasgos diferenciados, el primero es el paso de la economía de mercancías a una economía de servicios. En las sociedades post-industriales, el acento se pone en los servicios sociales (educación, seguridad social) y en los servicios profesionales (ordenadores, análisis de los sistemas, desarrollo e investigación científica). La segunda característica de las sociedades post-industriales es mucho más importante: por primera vez, la innovación y el cambio proceden de la codificación del saber teórico.

El punto crucial respecto a la sociedad post-industrial es que el saber y la informática se convierten en los recursos estratégicos de esta sociedad de forma idéntica a como el capital y el trabajo lo fueron para la sociedad industrial. La 'variable' indispensable para toda sociedad es por una parte la importancia de su investigación fundamental, de sus recursos tecnológicos, y por otra la capacidad para desarrollarlos. Y en este aspecto la "nueva tecnología de la informática" se convierte en la base de una nueva "tecnología intelectual, donde el conocimiento teórico y sus nuevas técnicas puestas en un ordenador ocupan un papel primordial en el terreno de la innovación industrial y militar.

Para este autor existen consecuencias de la revolución de los medios de comunicación.

La primera de ellas es la nueva división internacional del trabajo a nivel de la economía mundial debida a la coalición de fuerzas políticas y bursátiles.

El segundo problema, más sutil, pero quizá aun más importante, es que la revolución en los medios de comunicación implica necesariamente un "cambio de escala", un desarrollo en las políticas mundiales, la reducción de nuevos reivindicadores así como la multiplicación de actores o de circunscripciones.

Alcance del problema en el campo de las libertades individuales.

El problema de la relación entre la tecnología y las libertades individuales es un problema prosaico y profundo a la vez. Por una parte prosaico, ya que la tecnología puede desarrollar estas libertades, suprimirlas, intensificarlas o incrementarlas, dependiendo de la orientación seguida por un sistema político. Por otra parte, el problema es profundo, ya que el hombre es "*homo duplex*", una criatura capaz por un igual de compasión y de crueldad.

**Alvin Toffler**<sup>9</sup>. Su argumento central es que la humanidad se encuentra frente a un cambio social muy profundo. El ser humano tiene ante sí un futuro que llega aceleradamente y para el cual ni sus instituciones, ni él mismo se encuentran suficientemente preparados. En las páginas de *El shock del futuro*<sup>10</sup> trata de explorar sistemáticamente los efectos de la aceleración del cambio que está afectando a la humanidad de finales del segundo milenio.

Menciona que el problema principal sobre el que se detiene no es sólo el proceso de cambio en sí mismo, sino la aceleración de este cambio que lo hace desestructurante y de difícil asimilación para el ser humano. Por eso se refiere a la llegada del futuro como un *shock*: Este *shock*, afirma, es la desorientación vertiginosa producida por la llegada prematura del futuro. Y puede ser la enfermedad más grave del mañana. El autor ve a este *shock* como una nueva enfermedad psicológica, turbadora y virulenta. Menciona que los efectos del *shock* son múltiples y aquejan de diversas maneras la vida del ser humano. Toffler cree descubrir tres efectos principales que afectan seriamente al hombre: la transitoriedad, la novedad, y la diversidad. Su ensayo "El *shock* del futuro" está articulado principalmente a partir de estos tres elementos.

En su libro *La tercera ola*<sup>11</sup> Toffler se fija en las direcciones y consecuencias del proceso de cambio. La tesis central del ensayo es que la humanidad se encuentra ante una transición crítica hacia una nueva forma de civilización que, no obstante ser de incierto desenlace final, ofrece un potencial lleno de esperanza. Él llama a esta crisis la "tercera ola" en función de que ha habido antes otras crisis llamadas por él "otras olas" en su lenguaje que trajeron transformaciones profundas de la vida social.

Menciona que la primera ola fue producida por el descubrimiento de la agricultura hace diez mil años y propició la revolución agrícola. La segunda ola se generó por la revolución industrial iniciada hace unos trescientos años. Esta segunda ola habría entrado en una fase de crisis muy seria en el presente siglo, percibiéndose sus primeros síntomas, según Toffler, a mediados de la década de los cincuenta cuando los obreros norteamericanos se vieron superados en número por los trabajadores del conocimiento y los servicios.

La tercera ola estaría siendo generada por el fracaso del industrialismo y por la aparición de la revolución tecnológica, Toffler habla de un salto "cualitativo" en el conocimiento. Las consecuencias de esta ola afectarán seriamente la vida de los seres humanos, en aspectos como lo económico, lo político, incluso la misma vida familiar. Se trata, según cree, de "la muerte del industrialismo y el nacimiento de una nueva civilización"; civilización que es al mismo tiempo, altamente tecnológica y anti-industrial. Es un proceso que tiene características revolucionarias por la profundidad y radicalidad de los cambios en la vida del ser humano y globalizantes porque se difunde a nivel planetario. En palabras de Toffler lo que ahora está sucediendo es, ni más ni menos, una auténtica revolución global, un salto cuántico en la Historia.

En el libro *El cambio del poder*<sup>12</sup> aplica sus hipótesis sobre el proceso de cambio de la sociedad al control del poder y las tensiones que se generan alrededor del asunto. En palabras suyas, este tercer ensayo de su trilogía se centra en el papel profundamente modificado del conocimiento en relación con el poder. Presenta una nueva teoría del poder social, y examina los cambios que se avecinan en los negocios, la economía, la

---

<sup>9</sup> Con base en: Alvin Toffler, *La tercera ola*, México, Edición, 1993, pp. 1-494, trad. de *The third wave*, William Morrow and company, Inc., 1980.

<sup>10</sup> Alvin Toffler, *El "shock" del futuro*, Bogotá, Plaza & Janés, 1992, (4ª ed.), trad. De *Future shock*, [s.e.], 1970, pp. 1-663.

<sup>11</sup> *Idem.*

<sup>12</sup> Con base en: Alvin Toffler, *El cambio del poder*, Barcelona, Plaza & Janés, 1990, pp. 1-618, trad. de *Power shift*, Bantam Books, 1990.

política y los asuntos mundiales. A partir de sus hipótesis respecto de la llegada de la tercera ola, Toffler considera que estaría naciendo un nuevo sistema de poder que sustituiría al del pasado industrial. Esto traería una lucha por el poder que se entablará en todas y cada una de las instituciones humanas, empezando por el mundo empresarial, los Estados, el mercado, los medios de comunicación, incluso la familia y la Iglesia. El punto central para él es quién tendrá el control del conocimiento, pieza esencial de la civilización del futuro.

Otro aspecto importante de su aproximación es su convicción de que la "sociedad de masas" está llegando a su fin. Para él, estaríamos más bien ante un profundo y radical proceso de "desmasificación". Destaca en este aspecto el enorme influjo de los medios de comunicación, así como las modalidades del mundo de las computadoras que se están desarrollando en lo que hoy conocemos como los multimedia y su dimensión interactiva.

**Luis Ramiro Beltrán**<sup>13</sup> critica la forma en cómo se investiga y copian los modelos de comunicación en América latina, ya que dice que estos son copia de otros países.

Menciona que la investigación sobre comunicación en Latinoamérica ha estado, y todavía está, considerablemente dominada por modelos conceptuales foráneos, procedentes más que todo de Estados Unidos de América.

Argumenta en relación a esto menciona que algunos investigadores reclaman acción terapéutica, como Díaz Bordenave, que propone que debemos vencer esa compulsión mental que tenemos de percibir nuestra propia realidad a través de conceptos e ideología extraños y aprender a mirar a la comunicación y a la adopción desde una nueva perspectiva.

Dice que hay supuestos detrás del modelo de difusión.

- La comunicación por sí misma puede generar desarrollo, independientemente de las condiciones socioeconómicas y políticas.
- El incremento en la producción y el consumo de bienes y servicios constituye la esencia del desarrollo y que, a su debido tiempo, se derivará necesariamente una distribución justa del ingreso y de las oportunidades.
- La clave del aumento en la productividad es la innovación tecnológica, sin tomar en cuenta a quiénes pueda beneficiar, ni a quiénes pueda perjudicar.

Estos supuestos han sido cuestionados por algunos analistas latinoamericanos y norteamericanos.

Para Jean **Baudrillard**<sup>14</sup>, Internet crea un nuevo mundo, invisible para el hombre, que es incapaz de soportar toda la responsabilidad de la información que recibe. La red Internet, es una catástrofe, ya que se ha convertido en un mundo sin origen ni final, aunque esta bien como medio lúdico y para comunicarse.

Indica que el uso de Internet crea relaciones "fantasmales", no hay nada real. El hombre se separa de sí mismo pues renuncia a pensar, tal como abdicó del poder, con lo que vive en un mundo que tiende al agotamiento total de la cultura. Es una regresión evolutiva que convierte a todos en deficientes cerebrales, significando también el fin del pensamiento.

Opina que debe temerse que la inteligencia artificial y sus soportes técnicos se conviertan en una prótesis de una especie de la cual las ideas hayan desaparecido. La computadora es una prótesis cuyas fallas se convierten en las fallas de nuestro cuerpo.

---

<sup>13</sup> Con base en: Luis Ramiro Beltrán,, *Premisas, objetos y métodos foráneos en la investigación sobre comunicación en América Latina, Apuntes, Nombre falso, Argentina*, <<http://www.nombrefalso.com.ar/materias/apuntes/html/beltran.html>>, (22 de abril del 2002), pp. 1-5.

<sup>14</sup> EFE, "Dice Jean Baudrillard Internet crea un nuevo mundo, invivible para el hombre", *Cultura*, Quito, 28 de septiembre de 1999, <<http://www.ladh.com/1999/09/28/cultura/28N0105.html>>, (19 de marzo del 2001), p. 1.

Argumenta que Internet, la nueva droga de domesticación, representa un gran salto para el saber humano, pero lo que existe es apenas un mundo de simulación de libertad y de descubrimiento, en la que todo está preestablecido. Toda pregunta se encuentra ligada a una respuesta preestablecida.

### 1.3 ENFOQUE TEÓRICO DEL TELETRABAJO EN EL MUNDO.

**Ortiz Chaparro**<sup>15</sup>, el teletrabajo es una consecuencia de la nueva era tecnológica en la cual estamos inmersos; se distingue porque la información sustituye a los antiguos factores de producción y riqueza, por la tercerización de servicios y por la creciente tendencia a la automatización.

Dice que en esta nueva sociedad, la información sustituye a los antiguos factores de producción y de creación de riqueza. El trabajo manual cede su puesto al trabajo intelectual. El poder se basa cada vez menos en parámetros físicos y materiales (el territorio, el poder militar) y se encarna en la capacidad para almacenar, gestionar, distribuir y crear información.

Menciona que la sociedad de la información tiene vocación de sociedad global, es una sociedad de estructura y ámbitos sociales.

**Lallement**<sup>16</sup>, señala que al igual que la maquina de coser y los pequeños motores del siglo XIX, la telemática es una innovación capaz de descentralizar en extremo, ya no tanto la herramienta de producción o la energía, sino la información. Esto provocará una serie de previsiones muy optimistas con respecto al teletrabajo.

**Charles Handy**<sup>17</sup>, dice que las oficinas en 20 años no van a tener un lugar físico determinado. La gente va a conocer a sus compañeros de trabajo a través de las pantallas de las computadoras.

Argumenta que el dilema de la sociedad es: la sociedad de las 3 "I": información, inteligencia e ideas será una receta para pocos y rediseñará nuevas ciudades con menos rascacielos y menos pasajeros que van a trabajar, el mundo será de este modo más apacible.

Indica que en un ambiente de esa naturaleza, las organizaciones que existen actualmente basadas en el control y la auditoría permanentes, no podrán funcionar. Será imprescindible establecer los conceptos de confianza y pertenencia entre sus integrantes. Y si la confianza sigue siendo solo para algunos y la organización virtual no logra incorporar en ella a todos los miembros de la sociedad, sin excluirlos, la misma dejará de ser una esperanza y se convertirá en una nueva desilusión.

Comenta que muy pronto, cuando todos tengan un teléfono personal, el teléfono dejará de pertenecer al lugar. Y este mundo va a ser mucho más diferente de lo que parece. Podremos llamar a cualquiera sin saber donde está ni que está haciendo. La oficina como hogar de nuestro teléfono, -con una secretaria atenta para contestarlo y una línea conectada a la pared- se convertirá en una antigüedad y en un concepto muy caro.

---

<sup>15</sup> Con base en: Francisco Ortiz Chaparro, *El teletrabajo. Una nueva sociedad laboral en la era de la tecnología*, España, McGraw-Hill, 1996, pp. 1-416, (Management).

<sup>16</sup> Con base en: Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección organización*, España, Alfaomega, 1999, pp. 1-230.

<sup>17</sup> Con base en: Martha Alicia Alles, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, pp. 1-226.

Dice que la información, las ideas y la inteligencia consumen pocos de los recursos de la tierra. La virtualidad rediseñará nuestras ciudades con menos rascacielos y menos pasajeros que van a trabajar, creando un mundo más apacible y, quizá también, más benigno. Los sectores de crecimiento serían la educación, en todas sus formas, la atención de la salud, las artes y el entretenimiento, el tiempo libre, los viajes y los deportes.

Menciona que la virtualidad terminará siendo la receta para una sociedad dividida, y una sociedad dividida no sobrevivirá por mucho tiempo.<sup>18</sup>

El autor reflexiona de esa manera tomando en relación con la capacidad de las personas, donde aquellas que no estén a la altura de la sociedad de las 3 "I" (Información, Inteligencia e Ideas), estarán fuera de la sociedad virtual.

**Alvin Toffler**<sup>19</sup> tiene una visión del futuro en la cual menciona que la mitad de los edificios de oficinas serán desocupados porque en un futuro próximo no se necesitarán las instalaciones físicas debido a los avances de las telecomunicaciones y de las computadoras. Alvin Toffler en una de sus teorías prevé el nacimiento de los "telecommuters" que son los empleados que trabajan desde su casa y se dividen en varias categorías como son: empleados teletrabajadores de tiempo completo y empleados teletrabajadores de medio tiempo o tiempo parcial.

Alvin Toffler dice que lo que propiciará la proliferación de teletrabajadores, será la unión de cuatro fuerzas: la rápida aceptación y proliferación de las comunicaciones electrónicas, los deseos personales de tener el control sobre el estrés y el tiempo, los deseos de las empresas de incrementar la productividad y la labor económica y los deseos de la comunidad para reducir los congestionamientos y la contaminación del aire.

**Nicolás Negroponte**<sup>20</sup> menciona que las empresas chicas van a poder competir con las grandes, y los pequeños países podrán competir con los países ricos. Menciona que depende de la fuerza cultural de un país. Así, la cultura es más importante que la infraestructura. Un ejemplo de ello es Finlandia un país con una población muy pequeña pero en el cual la mayoría de sus habitantes esta conectada a Internet y el porcentaje de penetración de este medio supera a los Estados Unidos, además de ser uno de los países al igual que Alemania con el más alto índice de teletrabajadores a nivel mundial con respecto a la cantidad de habitantes.

**Jack Nilles**<sup>21</sup> señala que el teletrabajo es una forma de trabajar que va a adquirir una gran porción de trabajadores en un futuro próximo, la cual ahorrará mucho tiempo y dinero principalmente en los desplazamientos. Menciona que la mayoría de las personas tienen que invertir una tercera parte del tiempo que dedican a trabajar a la transportación, señala que nos encontramos en una sociedad llena de autos, tráfico y smog, con lo cual se necesitan idear nuevas formas para trabajar en las cuales se utilice lo menos posible el automóvil y el desplazamiento humano.

Dice que el teletrabajo va a proporcionar a los individuos realizar labores en el hogar sin necesidad de desplazarse, así como dedicarle más tiempo a la familia, proporcionando la oportunidad de organizar el tiempo libre de una mejor manera.

---

<sup>18</sup> Luis Joyanes Aguilar, *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, Madrid, McGraw-Hill, 1997, pp. 70-74.

<sup>19</sup> Con base en: Alvin Toffler, *La tercera ola*, México, Edición, 1993, pp. 1-494, trad. de *The third wave*, William Morrow and company, Inc., 1980.

<sup>20</sup> Con base en: Nicholas Negroponte, *El mundo digital*, Barcelona, Ediciones B, 1995, pp. 8-40, trad. de *Being digital*, Londres, Coronet Books, 1995.

<sup>21</sup> JALA, "Jack Nilles", *Telework questions*, <<http://www.jala.com/faq/1.php>>, (12 de septiembre del 2000), p. 1.

---

Comenta que las fronteras desaparecerán y el trabajo podrá realizarse a través de distintas locaciones, como son los telecentros de trabajo, el hogar, las oficinas virtuales por medio de profesionales móviles, grupos de trabajo descentralizados, trabajadores en casa, trabajadores independientes y el empleo tradicional se realizará por medio del *outsourcing*<sup>22</sup>, estas son algunas de las variantes que existen de teletrabajo, así como personas que lo pueden realizar.

También menciona que las minorías como son los minusválidos y personas mayores de edad podrán tener una oportunidad para trabajar sin necesidad de desplazamiento. Porque estas personas no cuentan con los recursos físicos necesarios para poder realizar ciertas actividades y la sociedad los mantiene como una minoría. El teletrabajo presenta una oportunidad para estas personas.

**Michael Porter**<sup>23</sup> mencionó que en 5 años más la importancia de Internet disminuiría, por lo que las personas con experiencia en Internet y/o que pudieran establecer rápidamente sitios de Internet, serían percibidos con menor valor y por ello les pagarían menos.

Las nuevas TI se han introducido en sistemas de trabajo o de vida sin alterarlos radicalmente. Por ejemplo, la oficina tradicional se ha mantenido estable aunque las máquinas de escribir hayan sido sustituidas por computadoras.

En los países industrializados, mucha gente trabaja en oficios que no existían cuando nacieron. La aptitud más importante para una persona y para una empresa es su capacidad para aprender.

Internet permite pagar con dinero electrónico a una empresa sin importar dónde se encuentre ésta. La tecnología hipermedia cambiará el modo en que las empresas interactúan con los consumidores.

La oficina virtual, los trabajos en casa, el teletrabajo, que ocupa un porcentaje pequeño comparado con el trabajo presencial, los nuevos hábitos empresariales, como el *outsourcing*, incrementarán su uso, ya que ahorrarán tiempo para el trabajador y a la empresa le ahorrará en personal. Sin embargo, las herramientas informáticas que lo hacen posible, probablemente crearán ermitaños en ciudades urbanas.

Las TI pueden disminuir la interacción y la comunicación entre los trabajadores, o bien puede dar nuevas oportunidades de trabajo en equipo y de responsabilidad del grupo. Los trabajadores suelen aceptar cambios siempre que sean positivos, aunque también ofrecen resistencia al cambio por temores personales a la pérdida futura de su puesto de trabajo o por perder poder e influencia dentro de la empresa.

La relación laboral ha sido uno de los principales factores de contacto social. Las nuevas tecnologías sustituyen la relación laboral personal por una relación hombre-máquina que rompe la comunicación social a través del trabajo. Este proceso puede acentuarse a medida que se va sustituyendo el trabajo en la empresa por el teletrabajo y la oficina en la empresa por la oficina móvil.

---

<sup>22</sup> Anglicismo que significa derivar el trabajo para que lo realice personal externo.

<sup>23</sup> Tom Steinert-Threlkeld, "The net won't transform everything", *Interactive Week*, 25 de octubre de 1999, <<http://www.zdnet.com/intweek/stories/news/0,4164,2381095,00.html>>, (18 de junio del 2001), p. 5.

Otro de los riesgos es la disminución de la autonomía personal en el trabajo, acentuándose la rutina. Aparecen nuevos tipos de enfermedades laborales producidas por fatigas visuales. Pero el factor más preocupante es el aislamiento del trabajador, no sólo en el plano laboral, sino en las relaciones sociales.

**Don Tapscott.**<sup>24</sup> Menciona a la Generación de la Red (*Net Generation*), refiriéndose a los niños y jóvenes nacidos a partir de 1977. Quienes tienen la suerte de crecer digitalmente son innovadores, independientes y orientados globalmente. Ellos serán la primera generación que convertirá el comercio electrónico (digital) en una realidad.

Por primera vez los niños tienen más saber y conocimiento, son más cultos y se sienten más cómodos que sus padres en relación a la innovación en la sociedad. Será a través del uso de los medios de comunicación que esta nueva generación desarrollará y vendrá a imponer su cultura al resto de la sociedad.

Ellos perciben que la Red no es una tecnología, sino un nuevo medio de interacción entre las personas.

Habla sobre el nuevo perfil de la generación de la Red: quieren siempre opciones y no limitaciones al escoger, quieren cosas personalizadas, capacidad de corregir inmediatamente y de recrear situaciones, quieren experimentar antes de comprar o de ser fieles, quieren saber lo que la tecnología hace y no lo que es, quieren ser tratados como una persona y no como una compra, gustan de la publicidad rica en información, entre otras.

La siguiente tabla (1.1) es un resumen de los autores arriba mencionados con sus respectivas ideas respecto al cambio social.

---

<sup>24</sup> Jorge Nascimento Rodrigues, "Chegou a geração net", *Don Tapscott, Janela na web*, Portugal, 25 de mayo del 2001, < <http://www.janelanaweb.com/geracao/dtlivro.html> >, (25 de mayo del 2001), pp. 1-9.

**Tabla 1.1. Cambios sociales originados por Internet.**

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO SOCIAL
Umberto Eco	<p>Las personas debemos aprender una técnica de decimación que nos permita discernir entre la información que podemos obtener de Internet, puesto que sería imposible poder leerla toda. No todos los libros serán substituidos por Internet o por los discos compactos (CD), sólo los de consulta, ya que están hechos para consultar temas específicos y, con la ayuda del hipertexto, es posible que una persona pueda tener acceso a temas relacionados con mayor facilidad y rapidez.</p> <p>También, está consciente de que el acceso a Internet y a su información es poder, así que todos aquellos que no cuenten con esta herramienta (la Red), que son la mayoría, quedarán excluidos del poder. Para ello, establece tres clases sociales nuevas: en el nivel más bajo, una masa de proletarios que no tienen acceso a la computadora y que dependen sólo de la comunicación televisiva; en el nivel medio, una pequeña burguesía que usa la computadora de manera masiva y, finalmente una 'nomenklatura', en el término soviético de la expresión, que sabe cómo hacer razonar a la máquina.</p>
Charles Handy	<p>Las oficinas en 20 años no van a tener un lugar físico determinado. La gente va a conocer a sus compañeros de trabajo a través de las pantallas de las computadoras. En un ambiente de esa naturaleza, las organizaciones que existen actualmente basadas en el control y la auditoria permanentes, no podrán funcionar. Será imprescindible establecer los conceptos de confianza y pertenencia entre sus integrantes. Y si la confianza sigue siendo solo para algunos y la organización virtual no logra incorporar en ella a todos los miembros de la sociedad, sin excluidos, la misma dejará de ser una esperanza y se convertirá en una nueva desilusión.</p> <p>El dilema de la sociedad: la sociedad de las 3 "i": información, inteligencia e ideas será una receta para pocos y rediseñara nuevas ciudades con menos rascacielos y menos pasajeros que van a trabajar, el mundo será de este modo más apacible.</p> <p>La información, las ideas y la inteligencia consumen pocos de los recursos de la tierra. La virtualidad rediseñara nuestras ciudades con menos rascacielos y menos pasajeros que van a trabajar, creando un mundo más apacible y, quizá también, más benigno. Los sectores de crecimiento serían la educación, en todas sus formas, la atención de la salud, las artes y el entretenimiento, el tiempo libre, los viajes y los deportes.</p>
Jack Nilles	<p>El teletrabajo es una forma de trabajar que va a adquirir una gran porción de trabajadores en un futuro próximo, ahorrará tiempo y dinero en desplazamientos.</p> <p>El teletrabajo va a permitir a los individuos realizar labores en el hogar sin necesidad de desplazarse, así como dedicarle más tiempo a la familia, proporcionando la oportunidad de organizar el tiempo libre de una mejor manera.</p> <p>Comenta que las fronteras desaparecerán y el trabajo podrá realizarse a través de distintas locaciones, como son los telecentros de trabajo, el hogar y en oficinas virtuales por medio de:</p>

*Continúa...*

Continúa...

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO SOCIAL
Jack Nilles	profesionales móviles, grupos de trabajo descentralizados, trabajadores en casa, trabajadores independientes y el empleo tradicional se realizará por medio del <i>outsourcing</i> .
Ortiz Chaparro	El teletrabajo es una consecuencia de la nueva era tecnológica en la cual estamos inmersos; se distingue porque la información sustituye a los antiguos factores de producción y riqueza, por la tercerización de servicios y por la creciente tendencia a la automatización. En esta nueva sociedad, la información sustituye a los antiguos factores de producción y de creación de riqueza. El trabajo manual cede su puesto al trabajo intelectual. El poder se basa cada vez menos en parámetros físicos y materiales (el territorio, el poder militar) y se encarna en la capacidad para almacenar, gestionar, distribuir y crear información.
Marshall McLuhan	<p>Habla de la llamada Aldea Global en la que ya que no se es más una persona de cierta nacionalidad, sino un ciudadano del mundo. Las fronteras desaparecen y todo se convierte en una nación. La Galaxia Visual ha substituido la Galaxia de Gutenberg. Afirmó que estaríamos viviendo en una aldea global electrónica. Sus teorías sobre la comunicación tienen su origen en el convencimiento de que los medios electrónicos, en especial la televisión, producen un impacto que supera el material comunicado; sostenía además que la literatura y los libros, en general, serían reemplazados por los medios electrónicos y la información audiovisual. Insistió en la necesidad de tomar conciencia de las transformaciones que estos nuevos medios de comunicación producirán en la civilización contemporánea.</p> <p>Creía que, según se desarrollan nuevas tecnologías y las viejas se vuelven obsoletas, también cambia la interactividad entre las personas, así como que toda tecnología humana extiende y amplía alguna facultad u órgano o miembro humano.</p>
Jean Baudrillard	<p>Internet crea un nuevo mundo, invisible para el hombre, que es incapaz de soportar toda la responsabilidad de la información que recibe. La red Internet, es una catástrofe, ya que se ha convertido en un mundo sin origen ni final, aunque esta bien como medio lúdico y para comunicarse.</p> <p>El uso de Internet crea relaciones "fantasmales", no hay nada real. El hombre se separa de sí mismo pues renuncia a pensar, tal como abdicó del poder, con lo que vive en un mundo que tiende al agotamiento total de la cultura. Es una regresión evolutiva que convierte a todos en deficientes cerebrales, significando también el fin del pensamiento.</p> <p>Opina que debe temerse que la inteligencia artificial y sus soportes técnicos se conviertan en una prótesis de una especie de la cual las ideas hayan desaparecido. La computadora es una prótesis cuyas fallas se convierten en las fallas de nuestro cuerpo.</p> <p>Internet, la nueva droga de domesticación, representa un gran salto para el saber humano, pero lo que existe es apenas un mundo de simulación de libertad y de descubrimiento, en la que todo está preestablecido. Toda pregunta se encuentra ligada a una respuesta</p>

Continúa...

Continúa...

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO SOCIAL
Jean Baudrillard	preestablecida.
Nicholas Negroponte	Habla sobre el mundo digital, donde el autor anuncia la aparición del nuevo mundo digital y muestra el hecho de que hoy día los <i>bits</i> están sustituyendo a gran velocidad a los átomos. Los bits se podrán fabricar y mover en cualquier lugar. En la era de la postinformación, la información se personaliza. Se pasa de un grupo grande a uno pequeño hasta llegar al individuo. En el momento en que tienen nuestra dirección, estado civil, edad, ingresos somos una unidad demográfica de una persona.
Lallement	Señala que al igual que la maquina de coser y los pequeños motores del siglo XIX, la telemática es una innovación capaz de descentralizar en extremo, ya no tanto la herramienta de producción o la energía, sino la información. Esto provocará una serie de previsiones muy optimistas con respecto al teletrabajo.
Alvin Toffler	La nueva civilización trae consigo nuevos estilos familiares, formas distintas de trabajar, amar y vivir; una nueva economía; nuevos conflictos políticos y una conciencia modificada también. La Humanidad se enfrenta a un salto cuántico hacia delante. Se está construyendo una civilización, la llamada tercera ola. Los grandes cambios sociales se producen por oleadas. La primera ola fue la revolución agrícola, la segunda ola fue el nacimiento de la civilización industrial. La tercera ola, por su parte, traerá una forma de vida nueva, nuevas familias en una nueva institución a la que se podría denominar "el hogar electrónico".
Giovanni Sartori	Habla principalmente sobre el <i>homo videns</i> . Actualmente el ver prevalece sobre el hablar, convirtiéndose la voz en algo secundario siempre en función de la imagen. La televisión se convierte en la primera escuela del niño, quien aún no posee capacidad de discriminación, por lo que se convierte en un adulto sordo a los estímulos de la lectura y del saber transmitidos por la cultura escrita. Responde sólo a estímulos audiovisuales, lo que lo hace un adulto marcado por una atrofia cultural. Ahora las nuevas fronteras son Internet y el ciberespacio, "ser digitales". Internet da productos a la medida de intereses diferentes. El que busca conocimiento en esta Red lo encuentra. El problema radica en el número de personas que lo utilizarán como instrumento de conocimiento. El niño que se inicia con la televisión cuando llega a Internet no está sensibilizado para la abstracción, por lo que es muy probable que el saber existente en Internet permanezca inutilizado. La red se está abriendo a unos pocos, los cuales no son hombres de cultura, sino adictos al trabajo. El hombre de cultura, por su parte, deberá aprender a protegerse de la gran cantidad de mensajes. Las posibilidades de Internet son infinitas, para bien y para mal. Son y serán positivas cuando el usuario la utilice para adquirir información y conocimientos, cuando haya intereses intelectuales de saber y entender. Pero la mayoría de los usuarios no será de esta clase. Pasarán por Internet analfabetos culturales que olvidarán lo poco que aprendieron en la escuela y que matarán su tiempo libre con Internet, convirtiéndose en un modo de perder el tiempo.

Continúa...

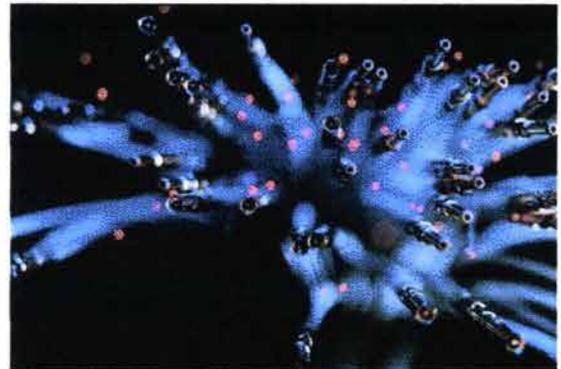
Continúa...

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO SOCIAL
Giovanni Sartori	<p>El hombre dotado de manos prensibles se atrofia con el <i>homo digitalis</i>, su quehacer se reduce a pulsar botones de un teclado. Vivimos encerrados sin ningún contacto auténtico con la realidad, con el mundo real. El hombre multimedia se limita a leer respuestas en una pantalla. La tecnología está produciendo un hombre más crédulo e inocente que el hombre medieval. El hombre contemporáneo cree porque no hay razón para no creer.</p> <p>No es verdad que la pérdida de la cultura escrita esté compensada con la adquisición de una cultura audio-visual. La lectura requiere soledad, concentración en las páginas, capacidad de apreciar la claridad y la distinción, mientras que al <i>homo videns</i> la lectura le cansa. Intuye. Prefiere el significado resumido y renuncia a la reflexión.</p>
Daniel Bell	<p>Estudió lo que denominó sociedad postindustrial, una nueva estructura social en la que predomina el sector terciario de producción y de empleo, y que se caracteriza por la mayor automatización, el desarrollo de la electrónica y la cibernética. Así, el saber y la informática se convierten en los recursos estratégicos de esta sociedad, tal como el capital y el trabajo lo fueron para la sociedad industrial.</p>
M. de Moragas	<p>En el mundo en que vivimos los <i>mass media</i> no sólo "entretienen" o "divierten", sino que contribuyen notablemente a profundizar nuestro conocimiento en grados ilimitados.</p> <p>El mundo donde vivimos es un lugar inundado por sistemas tecnológicos de comunicación que afectan no sólo nuestra forma de informarnos de lo que sucede en nuestra cotidianidad, sino que nos transportan en cuestión de segundos a una realidad transcontinental.</p> <p>Sin embargo, los <i>mass media</i> también influyen en la forma de organización de nuestro tiempo libre.</p>
Don Tapscott	<p>Habla de la Generación de la Red (<i>Net Generation</i>), refiriéndose a los niños y jóvenes nacidos a partir de 1977. Quienes tienen la suerte de crecer digitalmente son innovadores, independientes y orientados globalmente. Ellos serán la primera generación que convertirá el comercio electrónico (digital) en una realidad.</p> <p>Por primera vez los niños tienen más saber y conocimiento, son más cultos y se sienten más cómodos que sus padres en relación a la innovación en la sociedad. Será a través del uso de los medios de comunicación que esta nueva generación desenvolverá y vendrá a imponer su cultura al resto de la sociedad.</p> <p>Ellos perciben que la Red no es una tecnología, sino un nuevo medio de interacción entre las personas.</p> <p>Habla sobre el nuevo perfil de la generación de la Red: quieren siempre opciones y no limitaciones al escoger, quieren cosas personalizadas, capacidad de corregir inmediatamente y de recrear situaciones, quieren experimentar antes de comprar o de ser fieles, quieren saber lo que la tecnología hace y no lo que es, quieren ser tratados como una persona y no como una compra, gustan de la publicidad rica en información, entre otras.</p>

Fuente: Cuadro creado a partir de la información provista en este capítulo.

# CAPÍTULO 2

## Definiciones, antecedentes y generalidades de Internet y del teletrabajo..



## CAPÍTULO 2

# DEFINICIONES, ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DE INTERNET Y DEL TELETRABAJO.

### 2.1 INTRODUCCIÓN.

A continuación en este capítulo presentaré diversos conceptos y definiciones que tiene tanto Internet como el teletrabajo, analizaré la evolución que han tenido, así como presentaré si es el caso algunas generalidades que existan de estos dos conceptos.

### 2.2 DEFINICIÓN O CONCEPTO DE INTERNET.

A continuación se presentan una serie de definiciones de diferentes autores con que cuenta Internet:

- Internet, es una red basada en el uso de un lenguaje de computación común o, más precisamente, en el uso de la misma familia de protocolos que permite a millones de computadoras "comunicarse entre sí", anticipa el futuro de las comunicaciones electrónicas.<sup>1</sup>
- Internet es una federación de redes que está en constante desarrollo y que, en la actualidad, es de acceso general.<sup>2</sup>
- Internet es un "Instrumento de manipulación del capitalismo"<sup>3</sup>

Las siguientes definiciones se tomaron de la Tesis: *Negocios Internacionales en Internet*<sup>4</sup>.

- Internet es una red de área amplia (WAN) que une a millones de computadoras en el mundo, con servidores en todos los continentes.
- Internet puede describirse como un gran sistema de comunicaciones que liga millones de computadoras conectadas a miles de redes y usuarios en todo el mundo.
- Internet, se trata esencialmente de una red pública, accesible por cualquier persona a través de un módem y una computadora con TCP/IP instalado.
- Internet es un nuevo medio de comunicación.
- Internet es un medio para hacer Negocios Internacionales.

---

<sup>1</sup> Oliver Hance, y Suzan Dionne Balz, *Leyes y negocios en Internet*, México, McGraw-Hill Interamericana, 1996, pp. 1-371, trad. de *Business and law on the Internet*, [s.l.i.], O'Reilly & Associates, 1997.

<sup>2</sup> *Idem*, p. 4.

<sup>3</sup> Ricardo Petrisans Aguilar, "Una cuestión de libertad", *Sociedad digital*, <<http://www.sociedaddigital.com/articulos/rpetrisans.html>>, (9 de septiembre de 2001), p. 1.

<sup>4</sup> Bricia Ojeda y Fredie Ramírez, *Negocios internacionales en Internet*, Tesis de Licenciatura en Administración, México, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, p. 5.

---

- Internet es un medio de interacción entre individuos y computadoras, sin importar su localización geográfica.

Debido a que no existe una definición precisa que pueda englobar a todo lo que compone a Internet, ésta puede ser definida con relación a sus protocolos comunes, como un conjunto de recursos compartidos y hasta como un medio de interconexión e intercomunicación.

## 2.3 ANTECEDENTES DE INTERNET EN EL MUNDO.

Internet surge en este siglo después de una serie de cambios muy relevantes en cuanto a tecnología, todo comenzó cuando se inició la era de las computadoras en 1945 y la era de los satélites en la década de 60's. La evolución de estos dos grandes sucesos fue como pudo llegar a surgir Internet.

Con la invención de un *chip* de silicio, el cual puede procesar millones de datos por segundo, se crearon lo que hoy conocemos como procesadores, los cuales, como su nombre lo indica, permiten procesar datos a través de una computadora. Después, con el desarrollo de las telecomunicaciones en nuestro siglo, la transmisión de conferencias telefónicas por satélites, el uso de la fibra óptica en la telefonía, y principalmente la necesidad de comunicación en el mundo entero fueron las razones que condujeron a la creación de Internet.

Internet ha revolucionado como nunca antes no sólo a las computadoras sino a las comunicaciones. Es un ejemplo palpable de la investigación y desarrollo que se ha tenido en el campo de las telecomunicaciones y de la información, comenzando con la investigación e interconexión, en sus principios, entre universidades, siguiendo después con las oficinas de gobierno, y, hasta el día de hoy, con la introducción de prácticamente todas las actividades comunes dentro de Internet, por lo que hoy, en nuestros días, es común escuchar en la calle sobre correo electrónico o de alguna página del *World Wide Web* (WWW).

Como ya se mencionó, los orígenes de Internet se iniciaron en los Estados Unidos en la década de 1960, por lo que una explicación más detallada y específica de sus inicios se describirá en las siguientes líneas.

Hace algunas décadas en los Estados Unidos se pensaba en cómo proteger las comunicaciones durante la Guerra Fría, y en el futuro de ellas después de un posible ataque nuclear, es por ello que el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, sintió la necesidad de crear una red que le permitiera controlar sus ataques y comandos a distancia, de ciudad en ciudad, de estado a estado, de base a base, debido a lo anterior, apareció una red la cual no necesitaba tener una base fija para controlar los mandatos, sino que, por el contrario, se podía controlar desde cualquier máquina que estuviera conectada a la red, que era lo que se buscaba para poder seguir controlando sus estrategias desde cualquier parte sin tener la limitante de hacerlo desde un sólo lugar. Así, a fines de la década de los sesenta el Departamento de Defensa de Estados Unidos creó la ARPA (*Advanced Research Project Agency*), con la finalidad de llevar a cabo el objetivo estratégico, de asegurar el envío de la orden de fuego desde el centro de control a las bases de misiles aun después de que las redes de comunicaciones hubieran quedado en parte destruidas por un ataque. Esta misión se extendió con rapidez para incluir acceso y para poder compartir todos los recursos de cómputo de Estados Unidos. La nueva red se denominó ARPAnet.

Estos acontecimientos dieron como resultado el protocolo *TCP/IP*<sup>5</sup>, un sistema de comunicaciones bajo el cual se integran todas las redes que conforman lo que se conoce actualmente como Internet. Durante el desarrollo de ese protocolo se incrementó notablemente el número de redes locales de agencias gubernamentales y de universidades que participaban en el proyecto, dando origen así a la red de redes más grande del mundo.

Las funciones militares se separaron y se permitió el acceso a la red a todo aquél que lo requiriera, sin importar de qué país provenía la solicitud siempre y cuando ésta fuera para fines académicos y de investigación, y hubiera pagado sus propios gastos de instalación. Los usuarios encontraron que la información que había en la red era útil y pensaron que si cada quien aportaba algo se enriquecería aún más el acervo de la información existente.

Después de que las funciones militares de la red se separaron en una subred de Internet, la tarea de coordinar el desarrollo de la red recayó en varios grupos. Al establecer una red en cadena que enlaza a los centros de cómputo más importantes y al usar información dividida en paquetes "autónomos", fue posible configurar una estructura flexible, independientemente del tipo de computadoras utilizadas. El uso de los protocolos *TCP/IP*, que adoptaron con mucha rapidez el servicio militar en una red independiente (*MILnet*) y las universidades, se forjó en 1984 cuando la *National Science Foundation (NSF)* los seleccionó al crear cinco importantes centros de cálculo equipados con supercomputadoras, con el fin de permitir a toda la comunidad científica tener acceso a toda la información almacenada desde cualquier nodo de la red. Así, cada centro universitario importante estableció una conexión con la red constituida por la NSF, la cual fungió como nodo principal para todo el tráfico de esas subredes.

La *National Science Foundation (NSF)* promovió bastante el uso de la red, esto funcionó bien al principio, pero pronto fueron separadas las cargas de tráfico previstas. Entonces se concedió la concesión a *Merit Network Inc.* para que administrara y actualizara la red, con ello se mejoraron las líneas de comunicación dando un servicio mucho más rápido, sin embargo, este proceso de mejora nunca termina debido a la creciente demanda de los servicios que se encuentran en la red, dejando así la puerta abierta a otros usos.

De ahí en adelante, fue posible ingresar a cualquier punto en la red desde cualquier sitio universitario conectado.

A partir del momento en que los investigadores universitarios y los empleados de instituciones públicas usaron Internet, las compañías privadas y los individuos han visto los beneficios que se pueden obtener viajando a través de las redes. Antes prohibido, el uso comercial se ha ido desarrollando con firmeza en los últimos años, contrariamente a los fines iniciales de Internet. Hoy en día, Internet experimenta un crecimiento exponencial, mantiene unidas alrededor de 25 000 redes por el mundo y el número de usuarios se estima en alrededor de 40 millones<sup>6</sup>.

El grupo de mayor autoridad sobre el desarrollo de la red es la *Internet Society* (<http://www.isoc.org>), creada en 1990 y formada por miembros voluntarios, cuyo propósito principal es promover el intercambio de información global a través de la tecnología en Internet. Puede decirse que esta sociedad es como un consejo de ancianos que tiene la responsabilidad de la información técnica y dirección de Internet. Pero no es el único grupo que puede tomar decisiones importantes, existen otros tres que tienen un rol significativo: El *Internet Architecture Board (IAB)*, toma las decisiones acerca de los estándares de comunicación entre las distintas plataformas para que puedan interactuar máquinas de diferentes fabricantes sin problemas. Este grupo es responsable

---

<sup>5</sup> *Transmission Control Protocol / Internet Protocol.*

<sup>6</sup> *Idem*, p. 6.

de cómo se deben asignar las direcciones y otros recursos en la red, aunque ellos no son los que se encargan de hacer estas asignaciones, para ello existe otra organización llamada *NIC (Network Information Center)*, administrada por el departamento de defensa de los Estados Unidos. El otro grupo importante es el *Internet Engineering Task Force (IETF)*, en el cual los usuarios de Internet expresan sus opiniones sobre cómo se deben de implementar soluciones para problemas operacionales y cómo deben de cooperar las redes para lograrlo.

El enorme crecimiento de Internet se debe en gran parte a que es una red basada en fondos gubernamentales de cada país que forma parte de ella, lo que proporciona un servicio prácticamente gratuito. A principios de 1994 comenzó a darse un crecimiento explosivo de las compañías con propósitos comerciales y laborales en Internet, dando así origen a una nueva etapa en el desarrollo de la red: *la etapa del teletrabajo por Internet*.

Tabla 2.1.

BREVE HISTORIA DE INTERNET.	
1960	Comienza la era de las redes.
1968	Presentación de la red <i>Advanced Research Projects Agency (ARPA)</i> .
1969	<i>ARPANet (Advanced Research Project Agency)</i> . Se utiliza el protocolo ( <i>NCP Network Control Protocol</i> ). Primer nodo, el de la Universidad de California.
1970	<i>ALOHANet</i> desarrollada por Norman Abrahamson.
1971	15 nodos, 23 <i>hosts</i> .
1972	Comunicación remota: investigadores académicos conectados. 40 universidades.
1973	Primera conexión internacional de <i>ARPANet</i> : Entre Inglaterra y Noruega.
1975	<i>TCP/IP</i> y <i>UNIX</i> .
1977	<i>THEORYNET</i> , creado por la Universidad de Wisconsin, proporcionando correo electrónico a más de 100 investigadores en ciencias de la computación.
1981	Se utiliza el correo electrónico para proveer información. <i>USENET</i> , donde el cliente/servidor es necesario y el correo electrónico son las únicas herramientas necesarias. <i>CSNET</i> , se funda la <i>Computer Science Network</i> .
1982	Se establece el protocolo <i>TCP/IP</i> para <i>ARPANet</i> . Se da la primera definición de Internet. "Una conexión de redes".
1984	Se introduce ( <i>DNS Domain Name Server</i> ). El número de <i>hosts</i> sobrepasa los 1,000.
1986	Se crea <i>NSFNET</i> , con una velocidad de 56 Kbps. <i>NSF</i> , establece 5 centros de supercomputadoras. Se produce una gran explosión de conexiones, especialmente entre universidades.
1987	El número de <i>hosts</i> sobrepasa los 10,000. Se forma una red entre <i>IBM, MCI, y Merit Network, Inc.</i>
1989	Se abre la red comercial. El número de <i>hosts</i> sobrepasa los 100,000. Se crea la red europea <i>IP</i> . Se crea el <i>RIPE (Reseaux IP Europeens)</i> .
1990	<i>ARPANET</i> , deja de existir. Se libera el primer correo electrónico comercial ( <i>MCI Mail</i> ). Se libera el <i>Gopher</i> , por la Universidad de Minesota. Se crea la Sociedad de Internet.

Continúa...

Continúa...

BREVE HISTORIA DE INTERNET.	
1991	Se crea la primera asociación de intercambio comercial, formada por <i>General Atomics</i> y <i>UNET Technologies</i> .
1992	Se libera el <i>WWW</i> . El número de <i>hosts</i> sobrepasa el de 1,000,000. Se crea el ancho de banda de 2 Mbps.
1993	Se crea un directorio y base de datos de Internet ( <i>ATT</i> ). La Casa Blanca entra en línea. El presidente Bill Clinton, tiene su correo electrónico: <president@whitehouse.gov>. Los Negocios y la Comunicación son las noticias de Internet.
1994	Gran cantidad de países y comunidades se conectan a Internet. El Senado de los Estados Unidos y el Estado de California proveen información a través de Internet.
1996	Internet se empieza a utilizar de manera comercial en México. Se empiezan a usar las bolsas de trabajo por Internet.
1998	Se crea Internet 2.
1999	Empiezan los enlaces vía Internet gratuito.
2001	Abril 2001 Existe una crisis en el sector tecnológico, muchas empresas relacionadas con Internet concluyen operaciones. Internet se vuelve prioritario, debido a los ataques terroristas a los EE.UU. El teletrabajo en EE.UU. se convierte en una forma de emplear y emplearse anti-terrorista.
2002	Comienzan los enlaces de Internet a través de sistemas sin cables como teléfonos celulares y redes inalámbricas.
2003	Se crea E-México por parte del gobierno para generalizar el uso de Internet en el país, principalmente en las pequeñas comunidades. Se comienza a legislar las operaciones electrónicas en Internet para fomentar el uso del comercio electrónico en México. Se empieza a extender el uso del Internet a alta velocidad.
2004	La Secretaría de Hacienda y Crédito Público lanza la aplicación de la Firma Electrónica Avanzada, con ello se implementa la facturación electrónica en México.

Fuente: Tomada y adaptada de: Bricia Ojeda y Freddie Ramírez, *Negocios internacionales en Internet*, Tesis de Licenciatura en Administración, México, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, pp. 10 y 11.

La tabla anterior (2.1) muestra algunos avances cronológicos desde sus inicios hasta el año en curso.

## 2.4 ANTECEDENTES DE INTERNET EN MÉXICO.

La historia del Internet en México empieza en el año de 1989 con la conexión del ITESM hacia la Universidad de Texas en San Antonio.

Posteriormente lo harían la UNAM, UDLA, ITESO y UdeG en ese orden. Había nacido RedMEX (actualmente MEXnet ) y con ello los primeros Proveedores de Acceso a Internet en México ( ISP'S), se incorporaban también CONACYT y la SEP, el fin era sólo académico y de investigación.

Más tarde, en 1992, MEXnet se establece una salida digital de 56kbps al Backbone de Internet, esto representaba "una nueva manera de trabajar con las redes en México".

Fue hasta 1994, con la formación de la Red Tecnológica Nacional (RTN), integrada por MEXnet y CONACYT que el enlace creció a 2Mbps (E1). Y es en este año que el Internet se abre en el ámbito comercial en nuestro país.

En Diciembre de 1995 se hace el anuncio oficial del Centro de Información de Redes de México (Nic-México) el cual se encarga de la coordinación del crecimiento de Internet en el país, principalmente, con la administración de los dominios ubicados bajo las siglas .mx.

En 1998 existían más de 130 Proveedores de Acceso a Internet (ISP's) que brindaban sus servicios en el territorio mexicano, ubicados en los principales centros urbanos: Cd. De México, Guadalajara, Monterrey, Chihuahua, Tijuana, Puebla, Mérida, Nuevo Laredo, Saltillo, Oaxaca, por mencionar sólo algunos.

Internet en México registró un crecimiento acelerado en el segundo semestre de 1995, en donde los dominios comerciales crecieron un 1000% en sólo 9 meses, mismo que se mantiene hasta 1996 y en general los dominios bajo las siglas .mx registran un crecimiento anual de 1000%.<sup>7</sup>

En la mitad de la década de los años noventa, se empezó a dar uso comercial a Internet en México.

A finales de la década de los noventa se empezó a utilizar Internet como medio de conseguir y dar empleo.

En la actualidad Internet y el acceso a Internet han crecido tanto en nuestro país que es posible encontrar algún sitio cercano para poder ingresar a la red.

Los planes del gobierno prometen apoyar y acrecentar el uso y la disponibilidad de la red en México.

Actualmente los usos que se le dan a Internet en México dejaron de ser plenamente para investigación y llegaron a ser comerciales, laborales, de información y hasta políticos.

## 2.5 DEFINICIÓN O CONCEPTO DE TELETRABAJO.

El término teletrabajo a menudo se interpreta simplemente como "trabajo en casa". Sin embargo, hay más formas de aplicación del teletrabajo. En cualquier caso, el elemento común al concepto del teletrabajo no es la casa, sino el uso de computadoras y telecomunicaciones.

Etimológicamente el término teletrabajo procede de la unión de la palabra griega tele, usada como prefijo, que significa "lejos", y de trabajo, que es la acción de trabajar,

---

<sup>7</sup> Bricia Ojeda y Freddie Ramírez, *op. cit.*, p. 21.

palabra latina (*tripaliare* de *tripálium*, instrumento de tortura) que significa realizar una acción física o intelectual continuada, con esfuerzo.<sup>8</sup>

Por Teletrabajo se entiende la utilización de todos los medios de telecomunicación para ejecutar un trabajo en el lugar y el momento en que los resultados obtenidos sean los mejores. El lugar puede ser la residencia del trabajador u otro lugar que pueda ser de interés. Los resultados deberán ser apreciados en un sentido muy importante, que proporciona un beneficio tanto para el trabajador como para la empresa y para la sociedad en general.

El teletrabajo supone asimilar la tecnología de la información y romper el trinomio tradicional hombre-oficina-horario. Incremento de la productividad, ahorro de costos fijos, reducción de espacios corporativos, de tiempo (tanto para el empleado como para la empresa) y energía, son algunas de las ventajas inmediatas relacionadas con esta nueva forma de trabajo.

El teletrabajo es esencialmente un concepto, una nueva forma de "pensar" el trabajo en el marco emergente de la nueva sociedad de la información. Se podría definir como la actividad profesional realizada a distancia y haciendo uso de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información. Es una opción laboral en constante desarrollo debido a su dependencia de la evolución tecnológica que afecta, tanto a las características especiales (emplazamiento del puesto de trabajo) como a las estructuras organizativas y de relación laboral de la empresa; significa la creación de nuevos ámbitos –espacial y contractual- para los puestos de trabajo<sup>9</sup>.

Teletrabajo, término que describe una realidad, multiforme y diversa, de actividades laborales de trabajo no presencial en las empresas, sustentado sobre las diferentes tecnologías de la información y de la comunicación. Si bien el trabajo "no presencial" o a distancia de los centros de trabajo es un hecho tradicionalmente extendido en algunas actividades productivas (como el trabajo a domicilio en el textil o el calzado), el teletrabajo difiere de estas prácticas en sus características, es decir, es susceptible de ser implantado en diversas actividades profesionales y en distintos tipos de trabajo, alterando sustancialmente las prácticas y estructuras organizativas de las empresas, así como las condiciones espaciales y temporales de la prestación laboral por parte de los trabajadores.

El Teletrabajo es una forma alternativa de organización del trabajo que surge como evolución natural dentro de un conjunto de cambios que afectan a los modelos de las organizaciones, de las cualificaciones, de las carreras profesionales y de la sociedad en su conjunto. El análisis de cada uno de los aspectos que están en proceso de evolución o, como apunta **Tom Peters**<sup>10</sup> de revolución, tiene sentido en sí mismo, pero debe ser considerado como un elemento más dentro de un proceso más amplio. Así pues, el teletrabajo, para ser analizado y entendido debe ser encuadrado y referenciado como una pieza más del engranaje de las tendencias actuales.

Para **Jack Nilles**<sup>11</sup> teletrabajo significa:

Define el teletrabajo (traducido de *teleworking*) como cualquier forma de sustitución de los desplazamientos relacionados con el trabajo por las tecnologías de la información (tales como las telecomunicaciones y computadoras). Mientras que define el teletrabajo (traducido de *telecommuting*) como el desplazamiento del trabajo a los trabajadores en lugar del movimiento de los trabajadores al trabajo; trabajo periódico fuera de la oficina central, uno o más días por semana, ya sea en el hogar o en un centro de teletrabajo. Lo que, de una manera más formal, recoge como la parcial o total sustitución del

<sup>8</sup> "María Moliner", *Diccionario de uso del español*, 2 vols., Madrid, Gredos, 1998, vol. 2, pp. 1279, 1352 y 1353.

<sup>9</sup> Carlos María Neila Muñoz, "Tesis: Psicopatología laboral", *Universidad de Extremadura*, España, 1999, <<http://www.telework.net/es-1.htm>>, (22 de marzo de 2000), p. 1.

<sup>10</sup> Comisiones Obreras (CCOO), "Información sobre el teletrabajo", *Definiciones*, España, <<http://www.ccoo.es/pages/actuali/document/informeg/contele.htm>>, (3 de marzo de 1999), p. 18.

<sup>11</sup> J. M. Nilles, "Making Telecommuting Happen. A Guide for Telemanagers and Telecommuters", 1994, <<http://www.jala.com>>, (18 de septiembre del 2000), p. 42.

desplazamiento al trabajo por las tecnologías de telecomunicaciones, posiblemente con la ayuda de computadoras.

Jack Nilles en 1973 definió esta actividad con el término *telecommuting* que en español puede traducirse por *teledesplazamiento*.

Teletrabajo es la forma de ejercer una actividad laboral desde una ubicación fuera del entorno habitual de gestión y proceso de información (es decir, un lugar remoto como puede ser el propio domicilio del trabajador, centros temporales de trabajo en otras ciudades...), con el uso indispensable de las Tecnologías de Información como herramientas fundamentales para su desarrollo.

El teletrabajo se ha definido como "trabajo a distancia facilitado por el uso de la informática y las telecomunicaciones"; pero, en el marco de esta amplia definición, hay prácticas laborales muy variadas. Por ejemplo, el teletrabajo es mucho más que el conocido patrón del trabajo que los empleados de una empresa se llevan a sus casas.<sup>12</sup>

Teletrabajo es trabajo a distancia, utilizando las telecomunicaciones y por cuenta ajena. Es decir: teletrabajo = trabajo + distancia + telecomunicaciones + cuenta ajena.<sup>13</sup>

**Manacorda**<sup>14</sup> define en 1984 el trabajo a distancia o Teletrabajo (*telecommuting, telework, work at distance*) como el nombre que se da a las formas de trabajo que se desarrollan a distancia de la unidad productiva y especialmente en el domicilio del trabajador mediante un terminal electrónico. Mientras que para Olson y Primps<sup>4</sup> el Teletrabajo (*telecommuting*) significa la sustitución del desplazamiento físico al trabajo por las telecomunicaciones. De otra parte, en un estudio sobre el Teletrabajo (*remote work*), de *The Swedish Center for Working Life*, en el que participó *Elling* se define el mismo como el trabajo que se ejecuta fuera del lugar de trabajo principal con la ayuda de equipos informáticos y de telecomunicaciones.

**Olson y Primps**<sup>15</sup> el teletrabajo (*telecommuting*) significa la sustitución del desplazamiento físico al trabajo por las telecomunicaciones.

**Olson**<sup>16</sup> recoge que el término teletrabajo (*telework*) se usa para referirse al trabajo de una organización realizado fuera de los límites organizacionales normales, espaciales y temporales, aumentados por las tecnologías informáticas y de comunicaciones.

**Weijers, Meijer y Spoelman**<sup>17</sup> dan la siguiente definición: el teletrabajo es el trabajo que, como resultado de la aplicación de la tecnología de la información y de la comunicación, está separado de la localización del empleado por lo menos el 20% de las horas de trabajo.

Para **Carrasco y Salinas**<sup>18</sup> el teletrabajo es el trabajo a distancia, y significa que la actividad profesional o empresarial se realiza en un lugar distante del que ocupa la organización o persona para la cual se realiza el trabajo.

<sup>12</sup> Carlos María Neila Muñoz, "Tesis: Psicopatología Laboral", Universidad de Extremadura, España, 1999, <<http://www.telework-mirfi.org/handbook/spagnolo/2types.htm>>, (30 de septiembre de 1999), p. 5.

<sup>13</sup> F. Ortiz Chaparro, "El teletrabajo. Una nueva sociedad laboral en la era de la tecnología", Madrid, McGraw-Hill & Interamericana de España, 1996, pp. 37-40.

<sup>14</sup> P. M. Manacorda, *Las nuevas tecnologías electrónicas y el trabajo de las mujeres en Europa*, 1991, p. 9, citado por Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p. 9.

<sup>15</sup> M. H. Olson y S.B. Primps, *Working at home with computers: work and non work issues*, Nueva York, McGraw-Hill, 1984, pp. 1-198.

<sup>16</sup> M. H. Olson, *Organizational barriers to telework*, Nueva York, McGraw-Hill, 1988, pp. 1-416.

<sup>17</sup> T. Weijers, R. Meijer, y E. Spoelman, E., *Telework remains 'made to measure'*, 1992, p. 9, citado por Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p. 11.

<sup>18</sup> R. Carrasco y J.M. Salinas, *Teletrabajo*, 1994, p. 11, (Serie Monografías). citado por Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p. 11.

**Cosgrove**<sup>19</sup> define el teletrabajo (*telecommuting*) como los empleados de una compañía que trabajan desde su casa o con facilidades móviles todo o parte del tiempo durante el horario laboral normal.

Las consultoras **ExperTeam, Telecom e IDATE**<sup>20</sup> (1994) en el informe del proyecto PLATO (*Plafforms and Tools for Transborder Telework Systems*) afirman que el teletrabajo es un trabajo que se realiza en un lugar diferente de donde se necesitan los resultados del mismo usando la tecnología de la información y de las comunicaciones.

Los investigadores **Hutchinson y Brewster**<sup>21</sup> consideran que el teletrabajo, el trabajo a distancia y el trabajo a domicilio son formas en las que los empleados pasan toda o parte de la semana laboral en su domicilio (o en un centro local, llamado también "tele-chalet"), trabajando para un empleador que se encuentra a distancia.

**Iturbe**<sup>22</sup> señala que el teletrabajo es un término general utilizado para describir un método de trabajo en el que el empleado trabaja fuera de la oficina, quizás en su casa, utilizando telecomunicaciones y ordenador para comunicarse con ese centro.

**Gray, Hodson y Gordon**<sup>23</sup> consideran que el teletrabajo es una forma flexible de organización del trabajo que consiste en el desempeño de la actividad profesional sin la presencia física del trabajador en la empresa durante una parte importante de su horario laboral. Engloba una amplia gama de actividades y puede realizarse a tiempo completo o parcial. La actividad profesional en el Teletrabajo implica el uso frecuente de métodos de procesamiento electrónico de información, así como el uso permanente de algún medio de telecomunicación para el contacto entre el teletrabajador y la empresa.

**L. Villa**<sup>24</sup> Define al teletrabajo como una actividad profesional desarrollada por personas – teletrabajadores-, que no están presentes físicamente en la empresa para la que trabajan. Esto exige además de una calificación profesional, un dominio de las nuevas tecnologías, como el ordenador, el módem, el fax y el teléfono, ya que éstas serán sus herramientas de trabajo.

En mi opinión la definición de teletrabajo sería la siguiente:

Teletrabajo es una nueva forma de trabajar donde diversas actividades profesionales son desarrolladas en cualquier momento y en cualquier sitio sin la presencia física del trabajador y que para su desarrollo envío o recepción de instrucciones o archivos utilicen dispositivos electrónicos que hagan uso de las telecomunicaciones.

Además de teletrabajo, se utilizan habitualmente otros términos como tele-desplazamiento (*telecommuting*), trabajo en red (*networking*), trabajo a distancia (*remote working*), trabajo flexible (*flexible working*), y trabajo en casa (*homeworking*).

---

<sup>19</sup> M. Cosgrove, *Telecommuting: A case study of an attempt to create a commercial business venture*, 1994, p. 10 citado por Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p.11.

<sup>20</sup> *ExperTeam, Telecom e IDATE*, Proyecto PLATO, 1994, citado por Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p.11.

<sup>21</sup> M. Hutchinson y C. Brewster, *Flexibilidad en el trabajo. Estrategias y prácticas en Europa. Cómo organizar el trabajo de forma flexible*, 1995, p. 12, citado por Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p. 12.

<sup>22</sup> B. Iturbe, *El Teletrabajo: un fenómeno económico y social*, 1995, p. 13, citado por Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p. 12.

<sup>23</sup> Mike Gray, Noel Hodson, y Gil Gordon, *El Teletrabajo. Aspectos generales*, España, BT Telecomunicaciones, 1995, pp. 1-273, (Colección Fórum Universidad-Empresa), trad. de *Teleworking explained*, [s.l.i.], John Willey & Sons, 1993.

<sup>24</sup> L. Villa, "Página personal", Yahoo.com, Geocities, Estados Unidos, <<http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/8051/tei2.htm>>, (18 de marzo del 2001), p. 1.

## 2.6 ANTECEDENTES DEL TELETRABAJO EN EL MUNDO.

Aunque el teletrabajo es un fenómeno característico de la era de la información, en el siglo XX, el desempeño de ciertas actividades profesionales en el propio hogar es tan antiguo como la humanidad. En el siglo XVII, en Gran Bretaña y en los primeros asentamientos británicos en los Estados Unidos, se trabajaba y se desarrollaba la vida cerca de donde se vivía.

Hasta el comienzo de la Revolución Industrial, a finales del siglo XVII, la gente vivía predominantemente en el campo. Se trabajaba donde se vivía o se vivía donde se trabajaba. Con el inicio de la Revolución Industrial, el ingenio humano y la energía se utilizaron para fabricar herramientas, armas y máquinas; los telares se utilizaron en las casas para que se tejiese para las fábricas.

La Revolución Industrial puso las semillas del cambio que ha conducido al presente interés por el teletrabajo y a su posible crecimiento. Con la Revolución Industrial nació el sistema de producción en serie. Esto condujo a la automatización de los procesos productivos y redujo la necesidad de manipulación en el proceso de producción.

Pero el verdadero interés en el teletrabajo comenzó en 1970.<sup>25</sup>

La figura del trabajo en casa existía desde 1957 en la literatura sobre la automatización. El interés de los medios de comunicación en el teletrabajo llega en los primeros años 70 con los problemas ocasionados con la crisis del petróleo. La primera aportación en este sentido es la de Jack Nilles de la *University of Southern California*. En donde menciona que personas podían teledesplazarse para trabajar usando comunicaciones remotas basadas en las tecnologías de la información. Todavía en los años 70, se consideraba que los empleados trabajarán en su casa, unidos electrónicamente a sus oficinas, con el objetivo de mejorar los flujos de información, utilizando como medio las telecomunicaciones y pudiendo relacionarse entre sí a través de las computadoras incluso sin conocerse personalmente.

Las experiencias en las empresas han sido muchas, al tiempo que emergía durante los años 80 el teletrabajo como forma de autoempleo en una base *freelance* (trabajador autónomo), debido a presiones personales para permanecer en el hogar o por querer empezar un negocio propio. El crecimiento del teletrabajo puede venir por aquí debido al incremento de autoempleo y de la actividad empresarial que el clima político favorece. Sin embargo, es la consideración en la actualidad de una serie de cambios simultáneos lo que hace que vuelva a surgir con fuerza el tema del teletrabajo.

Antes de los años setentas: las iniciativas con respecto al teletrabajo eran pocas y aisladas. Todavía no recibía el nombre de teletrabajo.

Años setentas: surge el término *telecommuting*, que es el teledesplazamiento, propiciado por las crisis energéticas y los grandes problemas de congestión del tráfico que se dan en grandes ciudades como Los Ángeles California, Estados Unidos. En el estado de California se promulgan leyes que obligan a las empresas a implementar programas de teletrabajo para reducir el tráfico y la contaminación. El teletrabajo comienza a ser aplicado a grandes grupos de trabajadores, midiéndose los resultados. Las conclusiones de estas primeras experiencias se toman como modelos para posteriores aplicaciones.

---

<sup>25</sup> Mike Gray, Noel Hodson, y Gil Gordon, *op. cit.*, pp. 84.

Abundando en el concepto, podemos considerar que el primer término que surge para denominar al teletrabajo es el de *telecommuting*, acuñado en 1973 por el denominado padre del Teletrabajo: Jack Nilles. Nilles, físico y antiguo investigador de la NASA, presidente de la firma consultora *JALA Associates* de Los Ángeles, empleó el *telecommuting* en 1973 para referirse a la sustitución de los desplazamientos debido al trabajo por las telecomunicaciones.

De entre todos los términos, podemos afirmar que el más empleado en Europa es el de *telework* (voz inglesa de teletrabajo), sobre todo por la utilización del mismo por parte de la Comisión Europea, que ha promovido numerosos proyectos en este campo, mientras que en Estados Unidos se emplea más el de *telecommuting* aportado por Jack Nilles y popularizado por una gran cantidad de autores de Estados Unidos y de Europa.

**Años ochentas:** En la Comunidad Económica Europea de entonces se empiezan a investigar las implicaciones del teletrabajo para el desarrollo rural y las implicaciones sociales (la protección de los teletrabajadores), así como también los aspectos tecnológicos dentro de los primeros programas de investigación y desarrollo tecnológico.

**Años noventas:** la crisis económica mundial, que se concreta en diferentes momentos en función de los países, hace que las empresas busquen fórmulas para reducir costos ante la caída de la demanda producida. El teletrabajo es un instrumento para esa reducción de costos y surgen experiencias en todo el mundo.

Las empresas emplean el teletrabajo para estar más cerca de sus clientes. Hay un decisivo impulso al teletrabajo por parte de las administraciones públicas, sobre todo en la Unión Europea, difundiéndose los resultados de experiencias, con lo que se va conociendo cada vez más al teletrabajo por parte de la sociedad. En Estados Unidos el desarrollo, iniciado antes, es mucho mayor que en Europa. Fenómenos como la explosión de Internet contribuyen al desarrollo del mismo.

2000. La Unión Europea y los Estados Unidos cuentan con Asociaciones y Leyes que amparan a las empresas y teletrabajadores, existe un gran apoyo en diversas comunidades de estas dos regiones, como en la ciudad de Los Ángeles California y en diversos países de Europa donde se implementan programas de teletrabajo, para disminuir la contaminación y aprovechar más los recursos tecnológicos.

## **2.7 ANTECEDENTES DEL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

Los antecedentes sobre teletrabajo en México son difíciles de determinar ya que en nuestro país prácticamente no se utiliza este medio como una fuente de trabajo como tal, solo ciertas actividades y subactividades utilizan esta forma de trabajo, pero rara vez se le toma en cuenta como una forma de trabajo formal.

Los únicos antecedentes de formas de teletrabajar en nuestro país surgen con la realización de cierto tipo de maquila de bisutería y collares, pulseras y artículos de belleza que se dio en los años 80's, este tipo de actividades aun se sigue dando y aparecen anuncios en el periódico con la leyenda "trabaje desde su casa" y cuando se contacta y se da seguimiento a estos anuncios son relacionados con este tipo de actividades principalmente.

Otro tipo de actividades de la realización de teletrabajo en México también surge con el denominado trabajo a destajo por medio de profesionales que trabajan por cuenta propia y utilizan dispositivos que usan telecomunicaciones, los cuales también tienen poco tiempo de existir y prácticamente son utilizados para actividades exclusivas y solo cierto tipo de profesionales y profesionistas hacen uso de esta forma de trabajar.

Lo cierto es que en nuestro país son pocas o nulas las empresas que utilizan este tipo de forma de empleo y que son más los charlatanes los que emplean este término para dar trabajo a las personas y servir como un gancho completo para después estafarlos en actividades poco confiables y en ocasiones hasta fraudulentas.

El gobierno de nuestro país ha hecho poco por fomentar o apoyar esta actividad, las leyes, los organismos gubernamentales y la cultura en general que tiene nuestro país ha hecho casi imposible poder apoyar y fomentar este tipo de forma de trabajar y dar empleo, si se aplicara esta forma de trabajo los sindicatos de nuestro país lo rechazarían, verían una gran pérdida de ingresos y de poder sobre las empresas al no poder ejercer su acostumbrada presión, poder y dominio de las plazas de los trabajadores, el gobierno por su parte tendría que dar los suficientes apoyos fiscales para motivar y estimular el uso de tecnologías para poder llevar a cabo las tareas cotidianas utilizando herramientas tecnológicas para su ejecución.

Por otra parte la cultura tanto del trabajador como del patrón de no poder creer que trabajar desde un lugar distante pueda generar ingresos, cumplir con objetivos, y ser más productivos, así como la desconfianza de los trabajadores a que se les pague también a distancia y que cuando ellos terminen sus labores el patrón les diga que muchas gracias pero que lo que hicieron no sirve y por lo tanto no lo pagan, así como los patrones no pueden creer que los trabajadores realmente estén trabajando a distancia, piensan que solo están perdiendo el tiempo porque no los pueden observar sentados haciendo o no actividades pero que sin embargo cumplen con un horario establecido y al no poder tenerlos bajo su control dudan si realmente trabajan o no, todos estos factores aunados con la corrupción, falta de motivación, falta de apoyo de una legislación por ambas partes produce que no se emplee el teletrabajo como una forma más de empleo en nuestro país y por ende no cuente ni con antecedentes ni con orígenes formales como tal en México.

## 2.8 TIPOS DE TELETRABAJO.

En el teletrabajo existen distintos tipos de teletrabajo, entre los cuales podemos encontrar los siguientes:

Para la **Management Technology Associates**<sup>26</sup> (1995) recoge, dentro de la modalidad de teletrabajo basado en domicilio, las siguientes:

Teletrabajadores empleados: el contrato individual del trabajador incluye el hogar como un lugar de trabajo similar al local del empleador.

Teletrabajadores auto empleados o independientes (*freelances*),: individuos auto empleados que prefieren trabajar en el hogar pero que normalmente trabajan en la oficina si el empleador lo requiere.

Teletrabajadores informales o ilícitos: son individuos que desarrollan el teletrabajo de acuerdo con su inmediato supervisor aun cuando esto vaya en contra de la política de la empresa, práctica muy acusada en la Gran Bretaña.

---

<sup>26</sup> Antonio Padilla, *Teletrabajo dirección y organización*, Madrid, Ed. Alfaomega-Rama, 1999, pp. 40-84.

Teletrabajadores empresarios: son personas que empiezan su negocio en el hogar hasta que pueden hacer frente a los gastos generales de una oficina. Ahora es común que los empresarios descarten la idea de una oficina formal y continúen expandiendo su negocio en red con todos los empleados trabajando como mejor les convenga.

Expert Team Telecom e IDATE<sup>27</sup> (1994) clasifican al teletrabajo, como aparece en la siguiente tabla (2.2):

**Tabla 2.2. Clases de teletrabajo.**

CRITERIO	CLASES DE TELETRABAJO
Según la temporalidad	Teletrabajo permanente. Teletrabajo alternante.
Según el horario laboral	Teletrabajadores a tiempo completo. Teletrabajadores a tiempo parcial.
Según la relación contractual	Relación de empleador-empleado Relación de autónomo-consumidor.
Desde el punto de vista técnico	Tarea realizada <i>on -line</i> . Tarea realizada <i>off- line</i> .

Fuente: *Experteam, Telecom e IDATE, Proyecto PLATO, 1994, citado por Antonio Padilla, Teletrabajo dirección y organización, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p.11.*

Por otro lado la consultora **Andersen Consulting**<sup>28</sup> resalta las siguientes modalidades de teletrabajo atendiendo 2 criterios:

1. modalidades en las que no resulta esencial o intrínseco a su naturaleza la necesidad del fomento del cooperativismo o unión de las PYMES para la implantación de soluciones concretas. Aquí se incluirían las modalidades de: teletrabajo en el domicilio, teletrabajo móvil y Oficina satélite.
2. Modalidades en las que resulta esencial e intrínseco de la naturaleza de cada modalidad el fomento de la cooperación de las PYMES si se desean obtener los beneficios asociados a su implantación. Aquí entrarían las siguientes modalidades: Centro de recursos compartidos , *Outsourcing* (subcontratación de actividades por parte de de una empresa), *Telereads* o redes de PYMES (interconexión de PYMES a través de una red telemática)

También se encuentran otras modalidades de teletrabajo entre las cuales podemos encontrar: el teletrabajo concentrado o conservativo, el teletrabajo en países del tercer mundo o transfronterizo y la telealdea.<sup>29</sup>

El teletrabajo concentrado o concentrativo es el proceso inverso a la distribución de la oficina central en los hogares, en telecentros o en telealdeas. Consiste en localizar en un lugar un conjunto de operaciones comunes que hasta ahora se habían desarrollado de forma geográficamente dispersa. Por ejemplo, para una empresa que opere en diferentes países, concentrar todas las operaciones relacionadas con la atención al consumidor en un país de tal forma que cuando el consumidor realiza una llamada telefónica es atendido desde ese país. Con esto se evita la dispersión de centros y al mismo tiempo se atiende al mercado con el empleo de las telecomunicaciones. (En México esta es una forma de teletrabajo que se utiliza pero que no se le considera como tal, algunas empresas de telefonía como es el caso de Avantel, tienen su centro de

<sup>27</sup> *Experteam, Telecom e IDATE, Proyecto PLATO, 1994, citado por Antonio Padilla, Teletrabajo dirección y organización, España, Coedición: Alfaomega-Rama, 1999, p.11.*

<sup>28</sup> *Ibid*, p. 26.

<sup>29</sup> *Ibid*, p. 27.

atención telefónica al cliente situada en un punto geográfico específico en el país, que en el caso de esta compañía es la ciudad de Monterrey N.L. México. Pero también existen compañías como es el caso de Hertz compañía arrendadora de autos, la cual tiene su centro de atención al cliente ubicado en el estado de Oklahoma en los Estados Unidos, la empresa *Microsoft* maneja la activación de sus licencias vía telefónica en el idioma español en Argentina.

El teletrabajo en los países del tercer mundo consiste en el desarrollo de diversas actividades, como el telecomercio, producción de Software, mantenimiento de sistemas y gestión de datos en países del tercer mundo, que cuentan con una correcta combinación de costos, destrezas y empresarios capaces de aprovechar oportunidades económicas.

La telealdea se basa en desarrollar toda una comunidad que esta orientada al trabajo del futuro y al entorno de vida de la economía en red. Toda la aldea esta conectada con la red de la aldea y, a través de comunicaciones de banda ancha, a la de la aldea global. Se trata de combinar el estilo de vida rural con un excelente acceso a las autopistas de la información.

En otro estudio<sup>30</sup> encontramos las siguientes modalidades de teletrabajo:

1. Trabajo en el domicilio.
2. los centros de teletrabajo o telecentros.
3. teletrabajadores móviles.

Trabajo en el domicilio se refiere a personas que trabajan en un lugar específico dentro de su propio domicilio, este tipo de personas realizan su trabajo con información no con objetos físicos, dentro de estos trabajadores encontramos:

- Altos cargos, técnicos y oficinistas.
- Empleados a media jornada o jornada completa.
- Individuos que trabajan casi de forma permanente en el domicilio y otros que lo hacen de manera ocasional.
- Empleados a tiempo total, empleados con contrato de media jornada y trabajadores autónomos.

Los ejemplos más típicos de esta modalidad de teletrabajo los forman los profesionales y directivos que trabajan uno o dos días de la semana en el domicilio, ya sea por la política de la empresa de reducir los tiempos de desplazamiento o simplemente porque el silencio o la tranquilidad de la casa les permite concentrarse mejor.

Los centros de trabajo o telecentros se refieren a lugares lo suficientemente equipados con aplicaciones de software y hardware para servir como estaciones de trabajo remotas.

Los teletrabajadores móviles son aquellas personas las cuales no cuentan con un lugar físico específico, solo cuentan con las herramientas necesarias para poder llevar a cabo sus funciones, estas personas cuentan con la posibilidad de organizar el horario de trabajo propio.

---

<sup>30</sup> Webmaster Papua, "Modalidades de teletrabajo", *El teletrabajo*, España, <<http://www.gtcc.ssr.upm.es/demo/domicil.htm>>, (27 de abril de 2002), pp. 1 y 2.

Por otro lado los trabajadores se enfrentan a nuevos modelos de organización del trabajo. El teletrabajo no sólo consiste en trabajar desde casa, hay otras modalidades las cuales pueden ser<sup>31</sup>:

-Teletrabajo en casa: Es el más conocido.

-Teletrabajo combinado:El trabajador combina sus tareas entre la oficina y el hogar.

-Teletrabajo móvil: El lugar de trabajo varía continuamente, los servicios móviles de comunicación son imprescindibles en este caso para la comunicación con la compañía y los clientes.

-Centros de trabajo: Aquí distinguimos diferentes modelos, uno de los más extendidos es el de oficinas satélites, que son lugares de trabajo emplazados fuera de la empresa matriz y cerca de la residencia del mayor número de empleados del departamento en cuestión. Otra modalidad son los centros de trabajo vecinales; en este caso, diversas organizaciones se ponen de acuerdo en financiar un local para sus empleados que residan cerca de allí. También existen los centros de recursos compartidos, financiados por la administración generalmente y que facilitan el acceso a las nuevas tecnologías a profesionales autónomos o pymes que por ellas mismas no podrían hacerlo.

---

<sup>31</sup> Netgate, "Nuevos modelos de organización", *Noticias, Teletrabajo, Uruguay*, <<http://www.teletrabajo.com.uy/noticias.asp>>, (16 de enero de 2004), p. 2.

---

# CAPÍTULO 3

## **Influencia de Internet y de los dispositivos electrónicos en el desarrollo del teletrabajo.**



## Capítulo 3.

# INFLUENCIA DE INTERNET Y DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN EL DESARROLLO DEL TELETRABAJO.

### 3.1 INTRODUCCIÓN.

Los dispositivos electrónicos han jugado un papel fundamental desde los orígenes del teletrabajo, fueron ellos los que permitieron que se pudiera llevar a cabo el trabajo a distancia al poder trasladar información a través de ellos.

Actualmente con la convergencia de los medios de comunicación es decir la integración de voz, datos y video en un solo dispositivo y fluyendo a través de una sola línea ya sea telefónica, inalámbrica, de fibra óptica o satelital, permite que cualquier tipo de actividad laboral pueda realizarse a distancia. Hoy en día prácticamente ya no se necesita estar en el lugar presencialmente para poder realizar una reunión de trabajo o la presentación de un proyecto, ya que a través de dispositivos electrónicos, se pueden mostrar avances o llevar a cabo una reunión virtual.

**Figura 3.1.**  
**Penetración de servicios en hogares norteamericanos.**



Fuente: The UMTS Third Generation Market, "Penetración de servicios en hogares norteamericanos", <<http://www.us.gov/bureaucensus.htm>>, 12 de noviembre de 1996, (5 de marzo del 2002), p. 7.

En la figura anterior (3.1), observamos el crecimiento que ha tenido Internet y sus herramientas así como algunos de los servicios con que cuentan los hogares en los Estados Unidos en el año 2000, teniendo que casi el total de su población cuenta con luz eléctrica principalmente y los demás servicios superan el 70% de penetración, en cuanto a la telefonía móvil e Internet van en aumento y con gran rapidez desde el momento de su aparición, alcanzando una penetración de más del 20% de su población total, una cifra que va en aumento y que además es significativa por la velocidad con que se lleva a cabo.

En este capítulo analizaremos cuales son los dispositivos electrónicos que pueden ayudar al desarrollo e implementación del teletrabajo, analizaremos sus características, sus funciones así como la aplicación de cada uno de ellos para poder crear la denominada oficina virtual y con ello trabajar a distancia.

## 3.2 REDES Y TELETRABAJO.

El uso de las redes en el trabajo es fundamental, a través de ellas es como un grupo de trabajo o un trabajador independiente puede hacer llegar o recibir instrucciones e información para desarrollar un proyecto o cumplir con un objetivo.

**Figura 3.2**  
**Imagen de redes.**



Fuente: Imagen de redes4, CD ROM 35.000 imágenes de *cliparts* 2002.

Las redes que se pueden utilizar en el teletrabajo pueden ser diversas, comprenden desde la simple red telefónica, hasta utilizar la red de Internet, pasando por las Intranets que son redes locales que generalmente usan las empresas para poder conectar a sus empleados entre sí y colaborar a través de ellas.

La red telefónica es la más usada actualmente en nuestro país para intercambiar información, a través de ella se ejerce la mayor comunicación entre personas, pero cuenta con muchas limitantes para la transmisión de datos. En nuestro país usualmente se utiliza en la mayoría de los casos para compartir solamente audio y con ello se desaprovecha gran parte de su potencial porque solo se pueden intercambiar instrucciones verbales o simples reportes también verbales, desaprovechando gran parte del ancho de banda con que cuenta, esto es debido a la pobre y obsoleta infraestructura instalada en nuestro país; sin embargo con un aparato electrónico llamado fax se puede compartir información impresa, pero de una forma muy limitada al no ofrecer interactividad de los documentos recibidos.

Las Intranets son redes locales las cuales comparten información solamente entre usuarios que estén conectados a ellas, las Intranets cuentan con muchas más ventajas que las líneas telefónicas ya que en ellas se pueden intercambiar voz, datos y video simultáneamente a través de una línea telefónica, de cables conectados entre computadoras o más recientemente por medio de conexiones inalámbricas las cuales permiten conectar a computadoras entre si en un área determinada y limitada (por ejemplo en un edificio, en un complejo industrial o en una universidad) sin la necesidad de usar cables entre ellas, las Intranets pueden pertenecer a una empresa en particular o a un grupo de trabajo, regularmente cuentan con un buen ancho de banda. para conectarnos con esta red local; ya sea en un edificio, en Internet o tener conexión vía módem, para ello es necesario y muy aconsejable instalar dispositivos de seguridad los cuales nos permitan navegar con mucha confianza en estas redes, por lo regular las Intranets contienen información confidencial e interna de las empresas o de las personas para intercambiar o conseguir información, por ello se necesita cierto tipo de cifrado de datos para estar seguros de no recibir algún ataque o intromisión de personas no autorizadas para ingresar a las Intranets, una medida de seguridad que se puede emplear para estar seguros dentro de ellas es establecer nombre de usuario y contraseña en una página de Internet para ingresar a ellas y con ello tener acceso a la información que se maneja internamente, esta operación es muy sencilla y muy efectiva porque funciona como un pequeño embudo de seguridad por el cual solo pasarán los usuarios autorizados para enviar, recibir o simplemente observar cierto tipo de información. Más adelante tocaré más a fondo el tema de la seguridad en el teletrabajo. Las redes son muy importantes ya que a través de ellas se pueden conectar teletrabajadores y estar intercambiando resultados de los trabajos encargados así como recibir más información para empezar nuevos proyectos de trabajo.

**Figura 3.3.**  
**Imagen de redes 2.**



Fuente: Imagen de redes2, CD ROM 35,000 imágenes de cliparts 2002.

Actualmente la red más importante que se puede emplear para teletrabajar es la de Internet, a través de ella podemos conectar varias redes simultáneamente y hacer uso de ellas al mismo tiempo, es decir al usar Internet lo primero que estamos utilizando es la red telefónica la cual se conecta a un servidor que está situado remotamente y a través del cual se va a conectar con muchos más servidores para así intercambiar datos entre si utilizando múltiples redes al mismo tiempo, pero no solo podemos conectarnos con redes públicas a través de Internet, sino que también podemos conectarnos a una red local

llamada Intranet, las Intranets que se pueden ingresar a través de Internet son una gran herramienta para el teletrabajo, en ellas pueden tomar el papel de una oficina virtual la cual servirá para repartir, recibir y administrar tanto al trabajo como a los teletrabajadores al servir como un vínculo entre ellos.

Internet al ser la red más grande que existe puede combinar muchos más elementos que las dos redes anteriores ya que no solo se puede intercambiar voz, datos y video sino que además tiene la ventaja de conectarse con millones de sitios y usuarios al mismo tiempo porque tiene un protocolo universal para el intercambio de información llamado *TCP/IP*<sup>1</sup> el cual va a permitir intercambiar información no importando su procedencia de país, marca de computadora, clase social, versión del sistema operativo, tipo de computadora (servidor, PC, Mac, etc.), horario, etc.

Es por ello que las redes son fundamentales para el teletrabajo, debido a que sin ellas prácticamente no podría existir el trabajo a distancia.

### **3.3 USO DE COMPUTADORAS EN EL TELETRABAJO.**

El uso de las computadoras en el teletrabajo es muy importante, de ellas depende en gran parte que se lleve a cabo este último, son una herramienta por medio de la cual se producen, editan e intercambian datos e información. Las computadoras son esenciales hoy en día para poder realizar cualquier tipo de actividad y en especial para el teletrabajo, son la principal herramienta por medio de la cual la información fluye.

Existen dos tipos de computadoras: las computadoras de escritorio y las computadoras portátiles, la única diferencia entre estas computadoras es la capacidad de movilidad que presentan las portátiles sobre las de escritorio, pero también cuentan con sus inconvenientes, por ser estas últimas móviles y más pequeñas el precio es mucho más alto, por otro lado la tecnología a utilizar en las computadoras portátiles es mucho más sofisticada y por lo tanto no pueden contar con los últimos avances tecnológicos porque primero estos avances se utilizan en las computadoras de escritorio y después se tienen que adaptar a un equipo más pequeño que son los equipos portátiles.

Sin embargo estos dos tipos de computadoras cumplen con la misma función de ayuda para el teletrabajador, la computadora de escritorio presenta una opción mucho más viable en cuanto a precio que una computadora portátil pero realmente la elección de cualquier tipo va a depender de la función a desempeñar y el tipo de teletrabajador que las utilice, por ejemplo un teletrabajador que opera desde su casa no es necesario que cuente con una computadora portátil debido a que la mayoría de sus actividades las va a realizar desde un lugar fijo, pero si un teletrabajador es de tiempo parcial y cuenta con otras actividades durante el día y utiliza los tiempos libres para teletrabajar entonces sería de gran utilidad una computadora portátil la cual ofrece la ventaja de utilizarse en cualquier parte sin importar el horario o el lugar.

---

<sup>1</sup> *Transmission Control Protocol / Internet Protocol.*

### 3.4 CONVERGENCIA DE LA INFORMACIÓN Y SU APLICACIÓN EN EL TELETRABAJO.

La convergencia de la información proporciona la integración de voz, datos y video transmitidos por la misma línea o cable, esto representa una ventaja para ampliar las posibilidades de aplicar el teletrabajo a diversas áreas del campo laboral, hoy en día es posible conjuntar los tres elementos anteriormente mencionados y prácticamente con el Internet son fáciles de acceder desde cualquier parte del mundo, el único inconveniente que existe en algunos países como el nuestro es el ancho de banda. En nuestro país el alto precio que se tiene que pagar por una conexión dedicada es uno de los principales obstáculos para poder explotar al máximo la convergencia de la información porque para ser utilizados al máximo, se necesita una gran cantidad de ancho de banda para que la voz se pueda escuchar con calidad digital, los datos se transmitan en muy poco tiempo y el video se pueda apreciar con mucha fluidez sin que se vean imágenes cortadas o en cuadro por cuadro.

En *Networkers 2001*<sup>2</sup> donde se refirieron a que el futuro de las redes, mencionaron que la tendencia va enfocada hacia la integración de voz, video y datos sobre una sola red, y con ello llegar a la convergencia de la información.

#### 3.4.1 DATOS.

Los datos en algunos casos se convierten en documentos de texto, los cuales van a ser usados en el teletrabajo, para intercambiar información escrita.

Los datos principalmente se componen de letras o números, los cuales pueden ser transmitidos a través de distintos dispositivos.

**Figura 3.4.**  
**Imagen de datos transmitidos.**



Fuente: Colage de imágenes, CD ROM 35,000 imágenes de *cliparts* 2002.

---

<sup>2</sup> *Networkers 2001* fue un foro en donde se analizaron diversos aspectos tecnológicos. Se realizó en la Ciudad de México en marzo del año 2001.

Los datos también pueden incluir presentaciones de diapositivas, tablas, textos y documentos los cuales se pueden transmitir como archivos adjuntos a una dirección de correo electrónico, por medio de fax o entregar personalmente.

### 3.4.2 VIDEO.

El video son una serie de imágenes animadas, regularmente están integradas por 30 cuadros por segundo, las cuales se pueden integrar a presentaciones, documentos o simplemente transmitirse como tal para ser vistas por otra u otras personas en un lugar remoto.

El video se puede transmitir como únicamente imágenes o puede incluir sonido, para convertirse en un clip de video.

**Figura 3.5.**  
**Imagen de videocámara.**



Fuente: Bestbuy, "imagen de videocámara", Estados Unidos, <<http://www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?id=1067390694760&skuld=6191587&type=product&cmp=%20%20>>, (4 de abril del 2004), p. 1.

### 3.4.3 AUDIO.

En cuanto al audio, son fragmentos de ondas sonoras las cuales se pueden convertir a sonido digital y así poder ser comprimidas o expandidas según sea el caso, las aplicaciones del sonido comprimido regularmente se usan para que ocupen menos espacio en un archivo y este se pueda enviar a través de Internet, por lo regular los archivos de sonido se utilizan en conjunto con los de video, para crear clips de video, pero también se pueden utilizar para poder enviar y recibir archivos de sonido en tiempo real a través de Internet y crear la telefonía por Internet, la cual se analizará más adelante.

**Figura 3.6**  
**Imagen de micrófono.**



Fuente: Bestbuy "imagen de micrófono", Estados Unidos, <<http://www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?id=1055769849831&skuld=5693877&type=product&productCategoryId=cat01056>>, (4 de abril de 2004), p. 1.

La unión del audio, video y los datos se llama convergencia de la información, esta unión es muy útil sobre todo para aplicaciones como la videoconferencia usada en juntas virtuales, teletrabajo, etc. Como se observará mas adelante.

### **3.5 APLICACIÓN DE VIDEOCONFERENCIAS EN EL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

La transmisión de video interactivo en tiempo real, o videoconferencia es una solución económica, sencilla de instalar y operar, que permite a personas en ubicaciones geográficamente distintas sostener una conversación "cara a cara", como si estuvieran en el mismo lugar.<sup>3</sup>

Las videoconferencias son una herramienta la cual integra la convergencia de voz, datos y video, en México esta herramienta lleva algunos años utilizándose, pero rara vez se utiliza para teletrabajar, existen factores que alientan el uso de esta herramienta como lo es el ahorro en gastos de viaje, pero también existen factores los cuales limitan el usos de esta herramienta como el ancho de banda, a continuación se presentaran algunas aplicaciones de las videoconferencias.

Una de las aplicaciones de las videoconferencias es que permite la posibilidad de realizar juntas virtuales, cuando una empresa cuenta con pequeñas sucursales a lo largo del país, tiene empleados a teletrabajadores en otras partes del mundo para poder tomar ventaja de los costos de mano de obra o cuenta con visitas frecuentes a clientes y proveedores en el país o en el extranjero, la videoconferencia se presenta como una alternativa para poder disminuir costos y reducir el tiempo empleado en los traslados de personal y de equipo.

Sus alcances y limitaciones van a depender de las necesidades que se requieran satisfacer, así como de la calidad de comunicación con que se cuente y se desee pagar.

La necesidad de utilizar a las videoconferencias en las empresas surge cuando los gastos originados por viajes resultan muy elevados y cuando se requiere interconectar a los trabajadores que estén ubicados en diferentes localidades, por ejemplo cuando se requiera concretar una junta para analizar y discutir puntos de vista en cuanto a un tema en específico y se necesite enlazar a varias personas ubicadas en lugares distintos. Las

---

<sup>3</sup> Business Communications, "Página de inicio", <<http://www.businesscommunications.com.mx>>, (18 de junio del 2001), pp. 1 y 2.

juntas virtuales pueden sustituir la presencia física de las personas, con lo cual todos los integrantes de una organización tienen la posibilidad de intercambiar y compartir opiniones sin perder detalle de las reacciones corporales de todos los miembros que estén presentes virtualmente.

Además de la reducción de costos como veremos más adelante.

Para llevar a cabo videoconferencias de cierta calidad se necesitan de dos elementos, una conexión de alta velocidad entre los puntos emisor-receptor y los aparatos que reciban y transmitan audio y video simultáneamente. A continuación se muestran algunos ejemplos de compañías y productos que ofrecen estos elementos.

**Figura 3.7.**  
**Aplicación de videoconferencias.**



Fuente: Vtech, "Aplicación de videoconferencias", México, <[http://www.vitech.com.mx/solucion\\_prods.htm](http://www.vitech.com.mx/solucion_prods.htm)>, (3 febrero 2004), p.1.

Algunas empresas que ofrecen Internet a alta velocidad son:

- ATT. <http://www.att.com.mx>
- Avantel. <http://www.avantel.com.mx>
- Cablevisión. <http://www.cablevision.com.mx>
- Camoapa Telecomunicaciones. <http://www.camoapa.com.mx>
- ClubInter.Net. <http://www.clubinternet.net.mx>
- CPESA. <http://www.cpesa.com.mx>
- Maxcom. <http://www.maxcom.com.mx>
- MyWeb. <http://www.mywe.com.mx>
- Telmex. <http://www.prodigy.com.mx>
- Igo. <http://www.igo.com.mx>

Para montar una conferencia en las empresas, es suficiente que en ambos extremos tengan el equipo mencionado y estén unidos mediante el enlace adecuado. Sin embargo para que puedan tener un enlace multipunto hace falta que todos los participantes tengan acceso a un nodo central, equipado con un aparato llamado Unidad Multipunto de Conferencia (MCU). El MCU se encarga de realizar la conferencia multipunto.

La principal característica de la videoconferencia es su carácter bidireccional. A diferencia de la modalidad conocida como *broadcasting* o video sobre demanda, donde existe un punto transmisor y muchos receptores, en la videoconferencia los dos o más extremos enlazados comparten un medio de transmisión de ida y vuelta. De ese modo los participantes pueden verse y oírse mutuamente.

**Figura 3.8**  
**Imagen de cámara de videoconferencia.**



Fuente: Bestbuy "Imagen de cámara de videoconferencia", Estados Unidos, <<http://www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?id=1075583289716&skuld=6320652&type=product>>, (4 de abril de 2004), p.1.

Existen opciones de empresas y productos que ofrecen las herramientas necesarias en el mercado para llevar a cabo videoconferencias, las siguientes son algunas de ellas:

#### VIAVIDEO.<sup>4</sup>

Este producto de Polycom ofrece una herramienta para enlazar varias sucursales, es un sistema integrado, ligero y pequeño que puede permitir la interacción de audio y video a través de una computadora portátil o de escritorio.

Consta de un procesador y una cámara portátil de video para Internet, cuenta con conexión USB, esto facilita su conexión ya que prácticamente solo se debe instalar el software que trae el equipo y conectar al puerto aún cuando la computadora esté encendida, en cuanto al audio este equipo viene integrado con un micrófono de alta resolución que permite transmitir la voz sin interferencias, el equipo es compatible para recibir o transmitir señales de audio y video con equipos de otras marcas, lo único que se necesita opcional es contar con la conexión de Internet con un ancho de banda lo suficientemente robusto para poder transmitir el audio y video a tiempo real es decir con una velocidad de 30 cuadros por segundo, en cuanto a la conexión a través de las redes locales de una compañía no existe problema ya que la mayoría de estas redes corren a una velocidad de 10/100 Mega bits por segundo que es mas que suficiente para poder transmitir videoconferencias.

---

<sup>4</sup> Polycom, "Productos y servicios", <[http://www.polycom.com/Productos\\_files/Polycom.htm](http://www.polycom.com/Productos_files/Polycom.htm)>, (17 de octubre del 2001), p. 1.

**Figura 3.9**  
**Imagen de cámara de videoconferencia 2.**



Fuente: polycom "Imagen de cámara de videoconferencia 2", Estados Unidos, <[http://www.polycom.com/products\\_services/0,1443,pw-4353-4430,00.html](http://www.polycom.com/products_services/0,1443,pw-4353-4430,00.html)>, (5 de abril de 2004), p. 1.

SONY.<sup>5</sup>

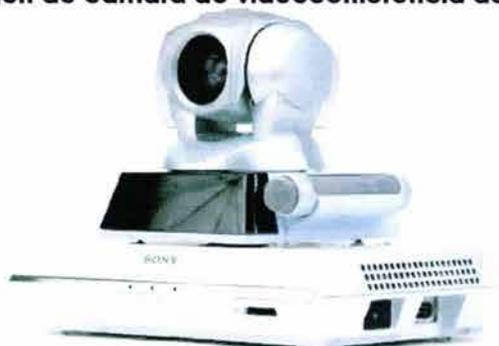
*Contact PCS 1500* de Este equipo de videoconferencia ofrece a los usuarios una herramienta compacta, de fácil montaje y lista para usarse en cualquier momento, se conecta a cualquier monitor.

El equipo cuenta con micrófonos integrados para evitar cables adicionales y fuentes de audio externas, además de contar con un control remoto el cual va a servir para poder dirigir la cámara hacia el ángulo o persona que tome la palabra en ese momento.

Esta herramienta cuenta con la función de recuadro sobre la pantalla, lo cual quiere decir que este aparato puede desplegar dos imágenes en cualquier esquina del monitor para que los usuarios no pierdan detalle al estar transmitiéndose simultáneamente documentos, firmas, gráficas, diapositivas, resultados, etc.

Además la herramienta permite la transmisión de imágenes en tercera dimensión a través de señales infrarrojas y también es posible transmitir en forma directa las presentaciones de *Power Point®* o programas editores de presentaciones en la reunión virtual.

**Figura 3.10**  
**Imagen de cámara de videoconferencia de Sony.**



Fuente: Sony "Imagen de cámara de videoconferencia de Sony", México, <<http://bssc.sel.sony.com/Professional/markets/videoconferencing/index.html>>, (6 de abril de 2004), p.1.

---

<sup>5</sup> Sony, "Products", *Soluciones*, <<http://www.sonypro.com>>, (10 de enero del 2002), p. 1.

#### AXIS<sup>6</sup>.

Axis cuenta con una cámara de video la cual detecta objetos en movimiento y transmite imágenes utilizando el protocolo de Internet TCP/IP, el equipo incluye zoom, transmite a 30 cuadros por segundo y es compatible con las redes locales a través de una tarjeta de red 10/100, sin la necesidad de emplear software extra.

Una opción más para usar videoconferencias es rentar un lugar que esté equipado con todos los elementos para poder ofrecerlas, un ejemplo de ello es la siguiente empresa:

**Figura 3.11**  
**Aplicación de videoconferencia de Axis.**



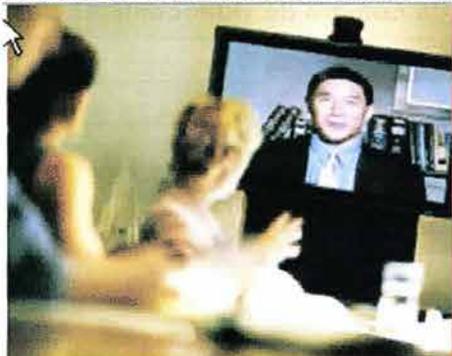
Fuente: Axis "Aplicación de videoconferencia de Axis", Estados Unidos, <<http://www.axis.com/products/index.htm>>, (6 de abril de 2004), p.1.

#### Vitech S.A. de C.V.<sup>7</sup>

Esta empresa renta equipos o salas para transmitir videoconferencias, ofrece una amplia gama de servicios de tecnología de video, que abarcan desde la asesoría y el diseño de una red de videoconferencia, capacitación y contratos de mantenimiento.

También brinda soluciones de video no interactivas, parcialmente interactivas y 100% interactivas; equipos para uso individual, grupal o en auditorios, a través de redes de datos, líneas digitales dedicadas y líneas digitales conmutadas y con diferentes tipos de calidad de audio y video.

**Figura 3.12.**  
**Aplicación de videoconferencia de Vitech.**



Fuente: Vitech "Aplicación de videoconferencia de Vitech", México, <[http://www.vitech.com.mx/solucion\\_prods.htm](http://www.vitech.com.mx/solucion_prods.htm)>, (6 de abril de 2004), p.1.

---

<sup>6</sup> E-Semanal, "Axis", Año 9, Vol. 16, No. 425, 5 de octubre del 2000, México, Sayrols, p. 6.

<sup>7</sup> Vitech, "Página de inicio", *Soluciones y productos*, México, <<http://www.vitech.com.mx>>, (12 de abril del 2002), p. 1.

Asimismo es posible realizar videoconferencias en vivo, punto a punto o multipunto, y grabarlas para retransmitirlas posteriormente vía la red.

La empresa francesa ADL desarrolló un sistema de conferencia de escritorio, que a su vez permite intercambiar información escrita a mano y de voz. El producto se llama Sys315 y tiene una pantalla extra plana LCD de formato A4, que a su vez es tablero sensible a la pluma. Sirve con telefonía digital o analógica. En la lista de los *handhelds*<sup>8</sup> más recientes figuran el HP Jornada 820, un nuevo modelo de NEC, el MobilePro 750H/PC, el Pision Series 5, entre otros. Casio y otros fabricantes han desarrollado Palm-PCs basados en Windows CE, con 8 o más megas de memoria interna, pantalla sensible para entrada de datos, reconocimiento de voz, puertos infrarrojos, etc.

### 3.5.1 VENTAJAS DEL USO DE VIDEOCONFERENCIAS EN EL TELETRABAJO EN MÉXICO.

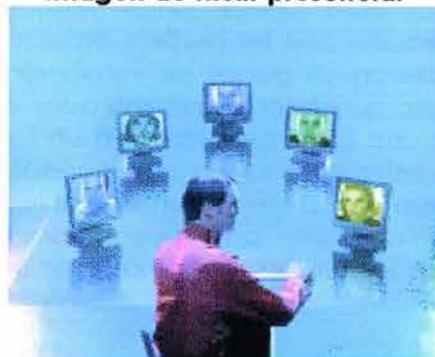
El estar conectado e intercambiar, compartir y mostrar tanto información como reacciones corporales de los miembros de un grupo de trabajo situados en cualquier lugar y a cualquier hora del día, es una de las grandes ventajas de las videoconferencias.

Una ventaja más es el ahorro en gastos por concepto de pago de boletos de avión, hospedaje, alimentos, transportación en general y viáticos. Con las juntas virtuales a través de las videoconferencias esos gastos quedan anulados ya que solo se tiene que realizar una sola inversión al momento de instalar el equipo y pagar una renta mensual por concepto de conexión a Internet, este gasto puede ser el de una conexión tradicional o una conexión dedicada la cual incluya acceso por cable, fibra óptica o satelital.

Otra ventaja es poder utilizar al máximo la convergencia de voz, datos y video los cuales están disponibles hoy en día y en nuestro país, el adoptar los nuevos sistemas de comunicación a distancia permite el control total de las actividades de la empresa.

Además de recibir y enviar información en tiempo real, es decir lo que está ocurriendo a miles de kilómetros se puede estar observando en cualquier lugar al mismo tiempo en que ocurre, esto es de gran utilidad porque se pueden coordinar juntas o reuniones con clientes, socios, proveedores, empleados y con cualquier persona que se conecte a la videoconferencia, además de tener multi-presencia.

**Figura 3.13.**  
**Imagen de multi-presencia.**



Fuente: Vitech, "imagen de multi-presencia", México, <[http://www.vitech.com.mx/aplicación\\_webcast.html](http://www.vitech.com.mx/aplicación_webcast.html)>, (7 de abril de 2004), p.1.

<sup>8</sup> En español significan dispositivos personales que caben en la palma de la mano.

### **3.5.2 LIMITACIONES DEL USO DE VIDEOCONFERENCIAS EN EL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

Existen diversas limitaciones para el uso de videoconferencias en nuestro país. Las más importantes son:

La poca oferta de conectividad que permita la convergencia rápida de voz, datos y video, la mayoría de las empresas no tienen acceso a estos servicios por que no existe todavía un número de empresas que puedan ofrecer y mejorar los costos de conexión a Internet, el gobierno mexicano y Teléfonos de México aún siguen conservando el monopolio de la red instalada en nuestro país.

Para que una empresa pueda ofrecer los servicios de conexión a Internet tiene que pagarle a Telmex una tarifa por el uso de la red instalada en territorio nacional, el gobierno por su parte no alienta al sector privado a establecer cableado por fibra óptica, y cuando una empresa logra establecer su propio cableado o utiliza otros medios para poder realizar la conexión como lo es la vía satelital, los costos se incrementan de una forma increíble e inaccesible para la mayoría de los microempresarios, usuarios particulares y teletrabajadores, porque el precio que hay que pagar por una conexión dedicada a Internet con una velocidad superior a los 256 Kilo bits por segundo (la cual es lo mínimo para la transmisión óptima de voz, datos y video) supera a los \$500 pesos mensuales, más el costo de renta de equipo especial e instalación el cual puede ascender a más de \$3,500 pesos, estos precios si hablamos de una conexión por cable o por una línea telefónica<sup>9</sup>, pero en el caso de la transmisión de Internet vía satélite el precio puede ascender a más de \$4,000 pesos mensuales, más los gastos renta de equipo e instalación<sup>10</sup>.

Existe otro tipo menos frecuente de acceso a Internet que se realiza a través de la televisión por medio de un equipo especial el cual va a servir como decodificador de señales, el precio de conexión con este dispositivo también esta dentro del promedio de los ya mencionados, así como también su disponibilidad.

Como mencioné, la poca oferta de compañías y equipos así como los altos costos de conexión son factores que limitan la utilización de las videoconferencias para teletrabajar para empresas y usuarios particulares en México, pero también existe un factor cultural en el cual ni los empresarios ni los usuarios particulares están acostumbrados a utilizar medios electrónicos para realizar juntas virtuales. Los empresarios estarían dispuestos a invertir en un equipo que les pudiera proporcionar ahorros a la empresa aunque en un principio existieran los gastos de instalación y conexión, pero para los trabajadores de una empresa que están acostumbrados a recibir viáticos y gastos de transportación para asistir a una junta presencial en un lugar remoto, se verían poco dispuestos a renunciar a ese estilo de vida y a esos ingresos extras que por lo regular los gastan en una parte y ahorran otra o simplemente emplean esos recursos en gastar el dinero en lujos innecesarios; Por su parte para las empresas si representaría ahorros, pero los viáticos y gastos de viaje los utilizan como una compensación y aliciente que la

---

<sup>9</sup> Estos precios son aproximados y tomé como referencia en diferentes compañías, los precios cambian sin previo aviso y están sujetos a disponibilidad dependiendo de la ubicación, precios más IVA. y sujetos a impuestos especiales.

<sup>10</sup> Este precio es aproximado y esta basado en la compañía Telcosmos (<http://www.telcosmos.com.mx>), los precios cambian sin previo aviso y son más IVA. (Hoy en día la empresa Telcosmos sólo existe para dar soporte a los equipos que vendió, debido a los altos costos la empresa dejó de proporcionar nuevas conexiones a finales del año 2001).

empresa da a los trabajadores al permitirles viajar, además de utilizar esos gastos como deducibles de impuestos obteniendo con ello un beneficio.

El factor cultural es muy importante en nuestro país, en ocasiones limita el empleo de este tipo de tecnologías que junto con los otros factores ya mencionados han hecho que las videoconferencias se empleen en su mayoría para fines académicos y de capacitación en vez de utilizarlos para teletrabajar.

### 3.6 TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS Y EL TELETRABAJO.

En estos momentos las comunicaciones inalámbricas son uno de los logros más importantes de la unión de esfuerzos entre la computación, las comunicaciones en redes y las telecomunicaciones. Hace algunos años las comunicaciones vía rayos infrarrojos fueron una gran novedad, pero hoy en día está surgiendo algo más sorprendente: una tecnología basada en transmisiones de frecuencia de radio. En 1998, Ericsson, IBM, Intel, Nokia y Toshiba iniciaron una nueva tecnología que fue bautizada con el nombre de Bluetooth. A más de cuatro años de ese lanzamiento, más de mil cuatrocientas compañías se han unido en un proyecto que pronto dará nuevos productos al mercado.<sup>11</sup>

*Bluetooth*, es una tecnología de comunicaciones inalámbricas; está basada en transmisiones de frecuencias de radio y permite conectar, computadoras portátiles, teléfonos y otros dispositivos entre sí, creando redes personales de bajo costo.

**Figura 3.14**  
Aplicaciones Bluetooth.



Fuente: Bluetooth Wireless, "Aplicaciones Bluetooth", Estados Unidos, <<http://www.bluetooth.com/products>>, (14 de abril de 2004), p.1.

Existen varias opciones para teletrabajar y usar las comunicaciones inalámbricas, desde los enlaces satelitales hasta el acceso a Internet vía dispositivos móviles, la comunicación inalámbrica ofrece un abanico de posibilidades para las empresas mexicanas.

En los últimos tiempos se han dado múltiples cambios en cuanto a tecnología se refiere, prácticamente ya no existen límites, los usuarios y las empresas pueden contar con servicios como acceso a Internet, telefonía fija y enlaces satelitales de forma inalámbrica, en la actualidad se puede ingresar a Internet vía el teléfono celular, asistentes personales,

<sup>11</sup> Guadalupe Ramírez, "Bluetooth", *Infochannel*, Vol. 6, No. 280, 6 de marzo del 2000, México, High Tech Editores, p. 56.

---

radio localizadores, telefonía fija y acceso por vía satelital. En nuestro país ya llegó la denominada Tercera Generación (3G) de las comunicaciones móviles.<sup>12</sup>

Las tecnologías inalámbricas son herramientas que proporcionan movilidad y permiten estar siempre comunicados en cualquier lugar.

Las tecnologías inalámbricas han tenido su mayor auge en la última década primero con la expansión de los celulares y después en la creación de nuevos productos como los asistentes personales los cuales son llamados en algunas ocasiones computadoras de bolsillo, porque integran sistemas operativos muy similares o idénticos a los de una computadora.

Actualmente la conexión inalámbrica más rápida disponible en México es la de 56Kbps respaldada por el estándar IEEE 802.11G.

### 3.6.1 TELEFONÍA SATELITAL.

La telefonía satelital es una de las formas para estar comunicado en todas partes, prácticamente no existe lugar alguno al aire libre en donde no se pueda recibir una señal, en algunos países como España y Francia la utilizan para teletrabajar en aldeas remotas, proporcionan las ventajas de no utilizar conexión alguna por medio de cables.

El equipo para recibir Internet vía satelital consta de una antena receptora-transmisora, la cual se puede instalar en cualquier parte y un equipo de decodificación las velocidades que se pueden alcanzar van de 300 kilo bits (Kbps)<sup>13</sup> por segundo, hasta 2 mega bits por segundo (Mbps)<sup>14</sup>

Los enlaces satelitales son aptos para realizar transmisiones de voz, datos y video, simultáneos y transmitirse con facilidad debido al gran ancho de banda con que cuentan.

La figura siguiente (3.15) muestra gráficamente como el servicio de telefonía celular 3G puede accederse desde una red local o una red pública hasta una red conectada vía satélite, cabe mencionar que el acceso se da por zonas y células.

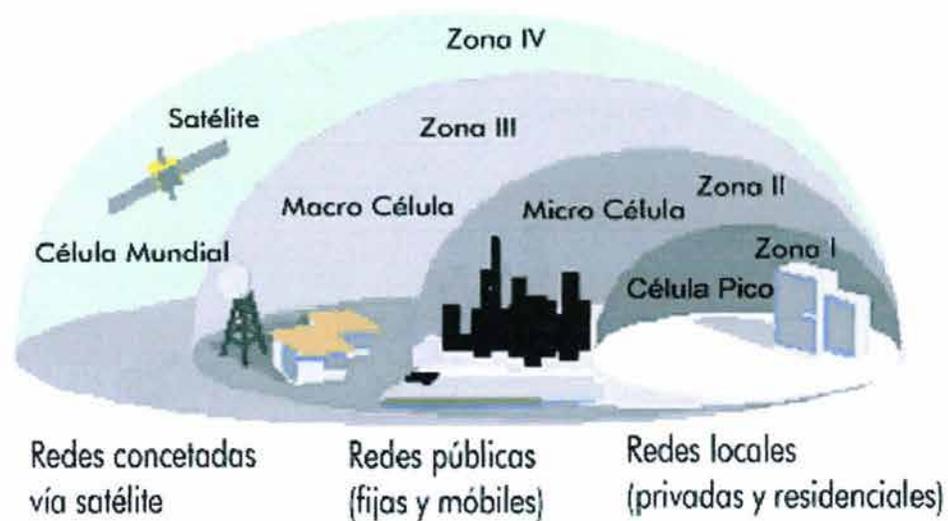
---

<sup>12</sup> Empresa E, "Servicios inalámbricos", <<http://www.empresae.com/empresa-e/default.asp?id=2>>, (16 de junio del 2002), pp. 1-3.

<sup>13</sup> Abreviación de kilo bits por segundo.

<sup>14</sup> Abreviación de Mega bits por segundo.

**Figura 3.15**  
**Comunicación Celular 3G**



Fuente: Livro Verde, "Comunicacão celular 3G", Sociedade da Informação, Brasil, <<http://misnt.indstate.edu/harper/UMTS.html>>, (17 de enero del 2002), p. 88.

Actualmente el acceso a Internet satelital está destinado a los corporativos, al gobierno y a empresas medianas y grandes, debido al alto costo por conexión.

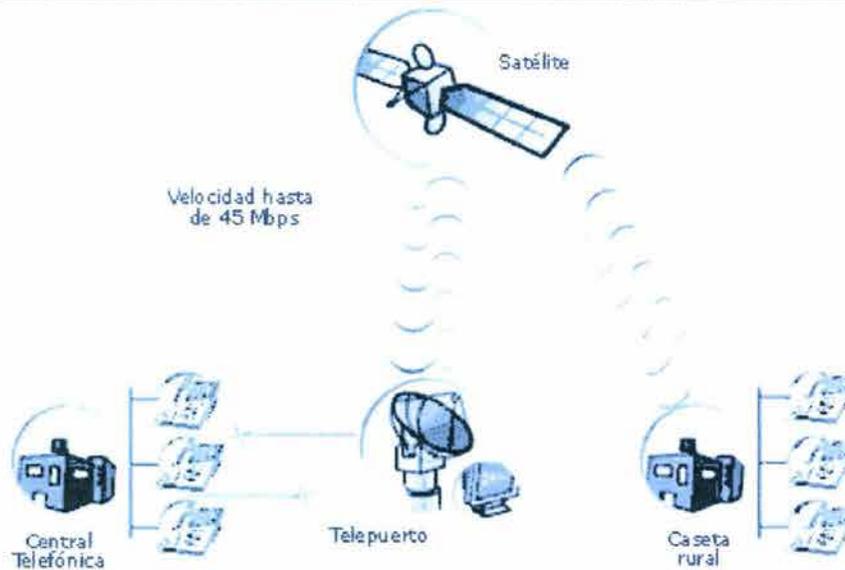
Una tecnología satelital apropiada para la pequeña empresa mexicana es la tecnología llamada Terminales de Apertura muy Pequeña (VSAT, por sus siglas en ingles). Este tipo de acceso se realiza a través de antenas muy pequeñas con alta calidad de recepción, sus usos van desde la transmisión de voz por Internet, hasta transmisión y recepción de elementos multimedia, este tipo de transmisión vía satelital puede ser una opción para las pequeñas empresas.

La empresa lusacell<sup>15</sup>, lanzó una tarjeta que permite la interoperabilidad entre el sistema que la compañía emplea y la tecnología que se utiliza en Europa, la GSM (sistema de comunicación móvil global).

El servicio de lusacell el cual tiene una tarjeta inteligente que permite cambiar entre frecuencias, está dirigido principalmente a los usuarios del *roaming*, quienes al viajar fuera de nuestro país y que esperan que su teléfono funcione en las principales ciudades del viejo continente.

<sup>15</sup> El Universal Online, "Promueven sistema de comunicación móvil que funciona globalmente", México, 5 de marzo del 2002, <[http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia\\_supl.html?id\\_articulo=3870&tabla=articulos](http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl.html?id_articulo=3870&tabla=articulos)>, (5 de marzo del 2002), p. 1.

**Figura 3.16.**  
Transmisión de telefonía satelital.



Fuente: Satmex, "transmisión de telefonía satelital", México, <http://www.satmex.com/servicios/index.php#>, (14 de abril de 2004) p.1.

### 3.6.2 TELEFONÍA CELULAR INALÁMBRICA.

La tecnología inalámbrica es aprovechada principalmente por la nueva generación de Internet. Hoy en día con los avances en microelectrónica, codificación digital, conmutación de señales y *software* de redes, los teléfonos portátiles se están haciendo cada vez mas pequeños, más inteligentes y sobre todo más baratos; algunos están adquiriendo nuevas formas, como las computadoras inalámbricas de mano – llamadas asistentes digitales personales, o PDAs- que dentro de muy poco trabajarán en redes inteligentes para la comunicación móvil.

Uno de los mercados que ha crecido de forma exponencial en poco más de una década es el de la telefonía celular. Actualmente existen, a nivel mundial, más de 550 millones de teléfonos celulares, cifra que según los expertos crecerá a mil 400 millones para el 2005.

Pero existe una nueva generación de aparatos, llamada 3G, (tercera generación) la cual tiene altas posibilidades de hacer realidad el sueño de contar con acceso móvil a Internet. Esta nueva generación tecnológica no solo operará bajo un nuevo protocolo, sino que además los aparatos (se dejarán de llamar teléfonos por sus grandes diferencias) tendrán la pantalla, el teclado y los dispositivos necesarios para tener, verdaderamente acceso a Internet.

**Figura 3.17.**  
**Imagen de teléfono celular.**



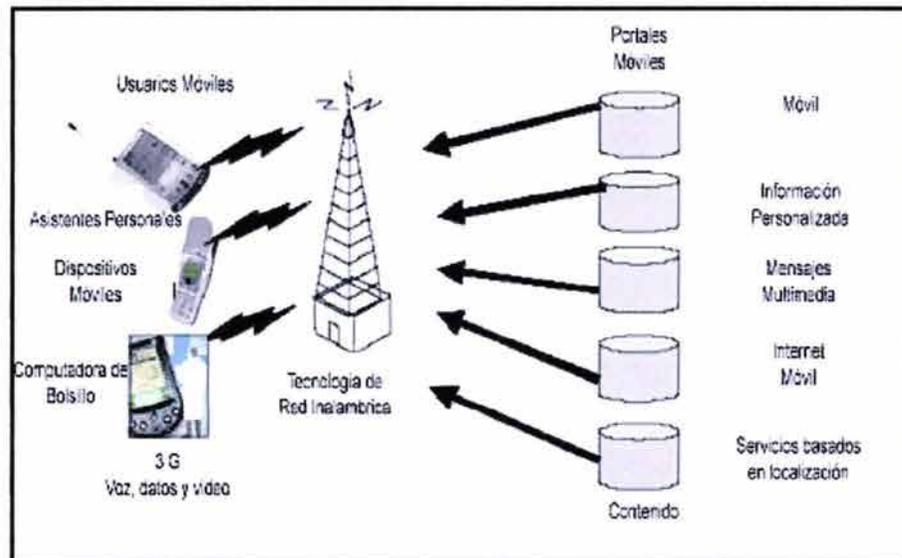
Fuente: Unefon, "Imagen de teléfono celular", México,  
<<http://www.unefon.com.mx/productos.htm>>, (3 de mayo de 2002), p.1.

Y los operadores de telefonía celular tendrán que pensar de nuevo en inteligentes iniciativas para que cuando la tercera generación se masifique en nuestro país, no sucumba ante el desprestigio del mal llamado Internet móvil, el cual debería de llamarse servicio informativo.<sup>16</sup>

La siguiente figura (3.18) muestra como opera un portal de servicios con la tecnología denominada 3G, en la figura se pueden observar los diferentes tipos de dispositivo desde los cuales se puede tener acceso al portal, además de mostrar los tipos de servicios que se proporcionan por medio de éste.

**Figura 3.18.**

**Portal de Servicios 3G de usuarios punto a punto**



Fuente: Foro UMTS, "Portal de servicios 3G de usuarios punto a punto", *Reporte 12*, 16 de junio del 2001, <<http://www4.gartner.com>>, (18 de enero del 2002), p. 4.

<sup>16</sup> David Cuen y Luciano Pascoe, "El mal llamado Internet móvil", *E-semanal especial*, Vol. 16, No. 426, 9 de octubre 2000, México, Sayrols, p. 18.

---

---

Específicamente en México, la telefonía inalámbrica también ha tenido una gran penetración y crecimiento acelerado; de hecho, tanto la antigua *Select – IDC* como *Global Mund*, dos grandes consultoras deducen que existen cerca de 11 millones de usuarios de telefonía celular; es decir, alrededor de 11 usuarios por cada 100 habitantes en el país.

Gradualmente se observará a la telefonía celular alcanzar de manera natural a la telefonía alámbrica e inclusive superarla en muy poco tiempo.

"Es verdaderamente vergonzoso que de 1890 (cuando comienza la telefonía en México) a nuestros días sólo se haya llegado a tener 11.5 millones de líneas alámbricas, cifra que será superada por las inalámbricas en sólo menos de 12 años".<sup>17</sup>

La telefonía celular inalámbrica permite a los usuarios en algunos casos conectarse a Internet para poder enviar y recibir mensajes de texto, realizar comercio electrónico y recibir información personalizada.

Este tipo de acceso está destinado a usuarios móviles (perfecta para teletrabajadores) que estén constantemente conectados a Internet, que revisen con frecuencia su correo electrónico, para enviar y recibir correos, y que quieran obtener información específica en cualquier lugar y a cualquier hora.

Esta tecnología se basa en el protocolo de acceso inalámbrico denominado WAP<sup>18</sup> existen diversas compañías que actualmente ya ofrecen este servicio, algunas de ellas son:

- Telcel.
- Iusacell.
- Pegaso PCS.
- Telefónica.
- Nextel.

Estas compañías usualmente tienen convenios con fabricantes de redes y teléfonos celulares, los cuales traen ya incorporado algún sistema operativo que permita navegar por Internet, así como elementos de mensajería electrónica, información personalizada e incluso videoconferencias.

Algunas de las compañías fabricantes de teléfonos celulares que comercializan sus dispositivos móviles con los principales operadores del país son:

- Samsung.
- Nokia.
- Ericsson.
- Kyocera.
- Qualcomm.
- Motorola.

Estos productos van a diferenciarse por la cantidad de funciones disponibles, la calidad de recepción y servicios de valor agregado que puedan ofrecer.

En cuanto al protocolo de acceso inalámbrico, se trata de un protocolo abierto, basado en tecnología de Internet, por medio del cual los usuarios pueden tener acceso a servicios Web.

Cabe mencionar que para que las compañías puedan ofrecer el servicio de conexión a Internet, así como otros servicios, tienen que ofrecer conexiones de red digital

---

<sup>17</sup> Infochannel, "Estadísticas", Edición especial Infochannel 2001, Año 7, No. 310, 9 de octubre del 2000, México, High Tech Editores, p. 12.

<sup>18</sup> Proviene del inglés *Wireles Access Protocol*, que en español significa: Protocolo de Acceso Inalámbrico.

---

---

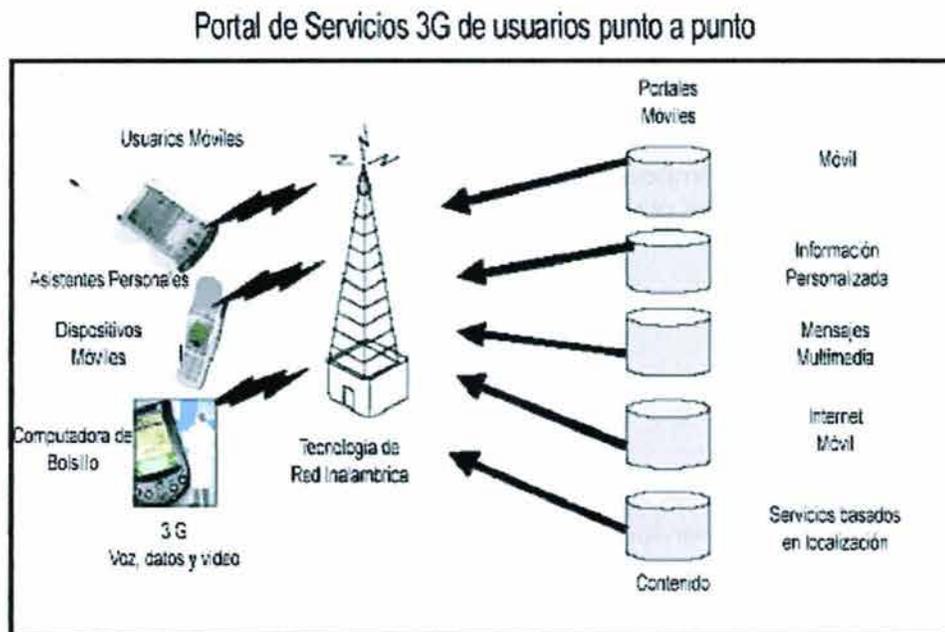
**Figura 3.17.**  
**Imagen de teléfono celular.**

Fuente: Unefon, "Imagen de teléfono celular", México,  
<<http://www.unefon.com.mx/productos.htm>>, (3 de mayo de 2002), p.1.

Y los operadores de telefonía celular tendrán que pensar de nuevo en inteligentes iniciativas para que cuando la tercera generación se masifique en nuestro país, no sucumba ante el desprestigio del mal llamado Internet móvil, el cual debería de llamarse servicio informativo.<sup>16</sup>

La siguiente figura (3.18) muestra como opera un portal de servicios con la tecnología denominada 3G, en la figura se pueden observar los diferentes tipos de dispositivo desde los cuales se puede tener acceso al portal, además de mostrar los tipos de servicios que se proporcionan por medio de éste.

**Figura 3.18.**



Fuente: Foro UMTS, "Portal de servicios 3G de usuarios punto a punto", *Reporte 12*, 16 de junio del 2001, <<http://www4.gartner.com>>, (18 de enero del 2002), p. 4.

<sup>16</sup> David Cuen y Luciano Pascoe, "El mal llamado Internet móvil", *E-semanal especial*, Vol. 16, No. 426, 9 de octubre 2000, México, Sayrols, p. 18.

Específicamente en México, la telefonía inalámbrica también ha tenido una gran penetración y crecimiento acelerado; de hecho, tanto la antigua *Select – IDC* como *Global Mund*, dos grandes consultoras deducen que existen cerca de 11 millones de usuarios de telefonía celular; es decir, alrededor de 11 usuarios por cada 100 habitantes en el país.

Gradualmente se observará a la telefonía celular alcanzar de manera natural a la telefonía alámbrica e inclusive superarla en muy poco tiempo.

"Es verdaderamente vergonzoso que de 1890 (cuando comienza la telefonía en México) a nuestros días sólo se haya llegado a tener 11.5 millones de líneas alambicas, cifra que será superada por las inalámbricas en sólo menos de 12 años".<sup>17</sup>

La telefonía celular inalámbrica permite a los usuarios en algunos casos conectarse a Internet para poder enviar y recibir mensajes de texto, realizar comercio electrónico y recibir información personalizada.

Este tipo de acceso está destinado a usuarios móviles (perfecta para teletrabajadores) que estén constantemente conectados a Internet, que revisen con frecuencia su correo electrónico, para enviar y recibir correos, y que quieran obtener información específica en cualquier lugar y a cualquier hora.

Esta tecnología se basa en el protocolo de acceso inalámbrico denominado WAP<sup>18</sup> existen diversas compañías que actualmente ya ofrecen este servicio, algunas de ellas son:

- Telcel.
- Iusacell.
- Pegaso PCS.
- Telefónica.
- Nextel.

Estas compañías usualmente tienen convenios con fabricantes de redes y teléfonos celulares, los cuales traen ya incorporado algún sistema operativo que permita navegar por Internet, así como elementos de mensajería electrónica, información personalizada e incluso videoconferencias.

Algunas de las compañías fabricantes de teléfonos celulares que comercializan sus dispositivos móviles con los principales operadores del país son:

- Samsung.
- Nokia.
- Ericsson.
- Kyocera.
- Qualcomm.
- Motorola.

Estos productos van a diferenciarse por la cantidad de funciones disponibles, la calidad de recepción y servicios de valor agregado que puedan ofrecer.

En cuanto al protocolo de acceso inalámbrico, se trata de un protocolo abierto, basado en tecnología de Internet, por medio del cual los usuarios pueden tener acceso a servicios Web.

Cabe mencionar que para que las compañías puedan ofrecer el servicio de conexión a Internet, así como otros servicios, tienen que ofrecer conexiones de red digital

---

<sup>17</sup> Infochannel, "Estadísticas", Edición especial Infochannel 2001, Año 7, No. 310, 9 de octubre del 2000, México, High Tech Editores, p. 12.

<sup>18</sup> Proviene del inglés *Wireles Access Protocol*, que en español significa: Protocolo de Acceso Inalámbrico.

y no análoga por que esta tecnología no lo permite. Por otro lado el navegar en Internet a través de un dispositivo móvil es distinto a navegar en Internet a través de una computadora, por lo regular cuando se navega en Internet por medio de un teléfono celular solo se visualiza texto, aunque actualmente se están ofreciendo teléfonos los cuales pueden desplegar gráficos, pero en forma limitada.

La siguiente tabla (3.1) muestra los proveedores de servicios de Internet.

**Tabla 3.1.**  
**Servicios de Internet.**

Empresa	Nombre	Incluye	Precio Mensual
PEGASO/Telefónica Movistar	Internet Pegaso	Correo electrónico; wau.com; Banamex.com; Bancomer.com	N/D
IUSACELL	Internet Móvil 1	Acceso a Internet de 1 vía; recepción de mensajes por operadora e Internet; recepción periódica de contenido de Internet; e – mail.	99 pesos + tiempo aire.
IUSACELL	Internet Móvil 2	Acceso a Internet de 2 vías, recepción de contenidos de Internet en base a lo que se solicite; cuanta de e-mail móvil; recepción de mensajes por operadora e Internet; servicio de agenda y directorio.	139 pesos + tiempo aire.
TELCEL	Internet uno	Noticias y clima, olimpiadas, sección amarilla, bancos y finanzas, entretenimiento, cines, horóscopo, restaurantes, servicios Telcel.	49 pesos + tiempo aire
TELCEL	Internet dos	Cines Premium, Noticias Premium, loterías, viajes, clasificados, e- cards, juegos.	30 pesos + tiempo aire.
TELCEL	Internet tres	e-mail.	20 pesos + tiempo aire.
TELCEL	Internet cuatro	Servicios personales, otros sitios.	20 pesos + tiempo aire.

Fuente: Infochannel, "Estadísticas", Edición especial Infochannel 2001, Año 7, No. 310, 9 de octubre del 2000, High Tech Editores, p. 18.

Cabe señalar que conforme pasa el tiempo algunas herramientas de Internet se van agregando a los servicios que prestan las compañías celulares en México, tal es el caso hoy en día de los mensajes escritos de dos vías o mejor conocidos como (SMS), los cuales las compañías los ofrecen por un determinado costo el cual variará dependiendo de la operadora de la cual se envíe. Actualmente se pueden enviar o recibir mensajes entre distintas compañías que prestan el servicio de telefonía celular.

Tener teléfonos celulares en las empresas, hoy en día es parte de las prestaciones comunes que se dan a los empleados, de hecho estos aparatos implican grandes ventajas, porque la comunicación de viva voz es muy oportuna, clara y en tiempo real. Existen varias compañías telefónicas que prestan el servicio empresarial o de grupo con muchas atracciones como es el precio a pagar o los servicios que incluyen. En el caso de Telcel, los suscriptores que posean un plan tarifario pueden contratar también la cobertura de las regiones a donde viajen.

Uno de estos planes es el de *Follow Me Roaming Plus*, el cual permite a los viajeros recibir llamadas en cualquier parte de la República Mexicana, Estados Unidos y Canadá, sin la necesidad de marcaciones especiales. Telcel también ofrece su *Follow Me Roaming*, el cual sí implica algunas claves, como códigos de área o de país, dependiendo del lugar en donde se encuentren los usuarios.

Estos servicios tienen un costo aproximado de 1 a 3 dólares por minuto. Todo va a depender del lugar a donde se vaya y de los convenios con que la empresa prestadora de servicios celulares tenga; en este caso Telcel ya los ha celebrado con otras compañías telefónicas. Lo mejor en estos casos es consultar al distribuidor antes de viajar, ya que los planes, tarifas y servicios están en constante cambio y evolución.

En el caso de que el itinerario incluya países fuera de este continente, lo mejor será contratar el *roaming* global. Para obtener este servicio pueden necesitarse un teléfono especial, que puede comprarse o alquilarse, dependiendo de las necesidades de los usuarios. De esta forma la tecnología del aparato dependerá de la región que se visite. Cabe aclarar que estos servicios y teléfonos son proporcionados por la tecnología celular y no satelital.

Sin embargo, el *roaming* global tiene algunas restricciones, por lo que empresas como *Iridium Global Star* ofrecen el *roaming* satelital, el cual prácticamente permite al viajero mundial comunicarse en cualquier lugar y circunstancia que se encuentre.

Aunque el teléfono es una herramienta muy útil, no se pueden menospreciar los servicios ofrecidos por Internet y los dispositivos personales, tan comunes en estos tiempos.

Internet en sus principios se usaba principalmente para revisar correo electrónico y para el intercambio de archivos. Pero hace algunos años se desarrolló el *World Wide Web* y con su eficiente interfase gráfica, Internet se abrió a las grandes masas y a muchas posibilidades.

Al principio, los proveedores de servicios de Internet proporcionaban únicamente acceso a la Red y correo electrónico, pero ahora se ha extendido a tal grado de que el término "Proveedor de Servicios de Internet" o mejor conocidos por sus siglas (ISP) se ha convertido en un concepto genérico. La supercarretera de la información se ha extendido en gran medida por las tecnologías de la computación, telecomunicaciones y entretenimiento, que todas las empresas, en una forma u otra, proporcionan servicios de Internet.

Los proveedores de estos servicios se están enfocando al comercio electrónico para permitir a sus clientes hacer ventas por conductos de la red. En el año 2003 se esperaban transacciones del orden de los cien mil millones de dólares.<sup>19</sup>

Ningún proveedor de servicios por más grande que sea, puede abarcar todas las facetas de la tecnología ni las actuales ni las que se presenten en un futuro. Es por eso que se ha entretejido una complicada malla de alianzas estratégicas, en las que intervienen compañías de redes de datos, de *software* y *hardware*, así como los grandes medios de comunicación para integrar compañías de servicios, llámense como quieran, portales, proveedores de aplicaciones, distribuidores de música o buscadores, etc. Un servicio determinado puede requerir una infraestructura de red privada virtual integrada por varias alianzas estratégicas.

Hablar de proveedores de servicios de Internet es hablar de todo el mundo; a tal grado se ha extendido su uso en todas las esferas de negocio.<sup>20</sup>

En el capítulo 5 se analizará más a detalle los servicios, herramientas y dispositivos de la telefonía celular disponible en México sus aplicaciones y los usos que se le dan actualmente.

### 3.6.3 TELEFONÍA POR INTERNET.

La telefonía por Internet surgió recientemente, de hecho en la última década se creó con el fin de minimizar los costos de conexión, porque si las compañías utilizan a Internet como enlace en una llamada telefónica no tienen que pagar servicios de conexión ni nacional ni internacional al saltarse el cableado de las mega compañías de telefonía.

**Figura 3.19.**  
**Imagen de telefonía por Internet.**



Fuente: Imagen de telefonía, CD ROM 35,000 imágenes de *cliparts* 2002.

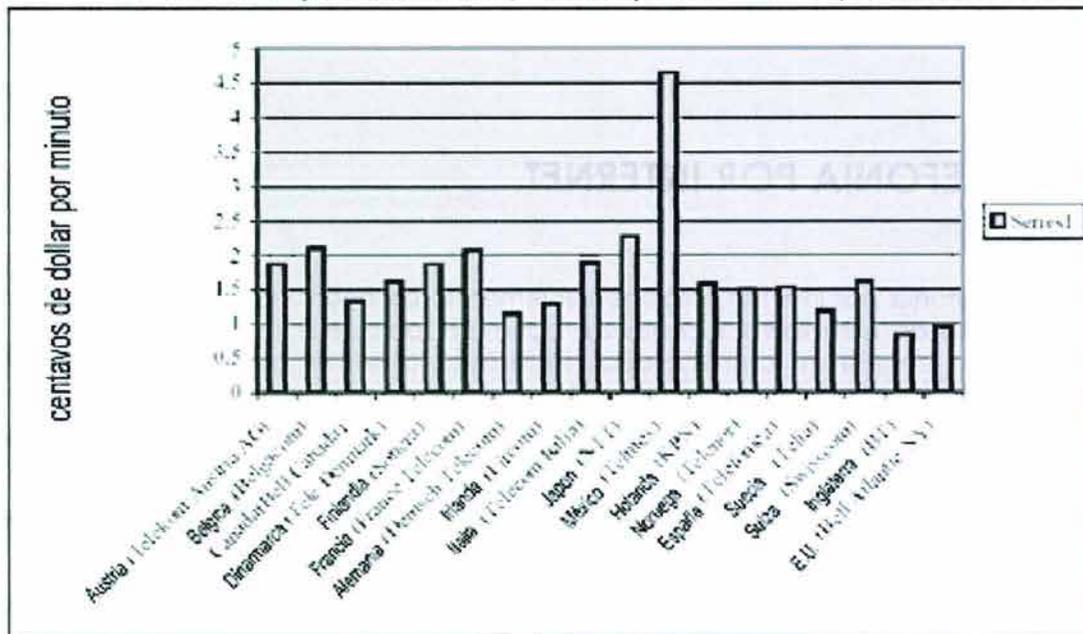
---

<sup>19</sup> Bernardo Schlam, "Los servicios de Internet", *Infochannel*, Año 6, No. 257, septiembre de 1999, México, High Tech Editores, p. 60.

<sup>20</sup> *Ibid*, p. 61.

Dado que la telefonía fija presenta algunas deficiencias en cuanto a la calidad de conexión, así como altos costos, la telefonía por Internet surge como una alternativa con precios más económicos y una calidad aceptable, la siguiente figura (3.20) muestra lo anterior; en ella se compara el costo por centavo de dólar contra el número de veces que se entrecorta la llamada, los datos son de varios países del mundo, como es de esperarse México ocupa el primer lugar en cuanto a costo por llamada y baja calidad en el servicio, mientras que el país con el costo más bajo por conexión y con mejor calidad es la Gran Bretaña.

**Figura 3.20.**  
Comparación de precios por cargos de conexión contra eficiencia del servicio (llamadas cortadas) en varios países del mundo (oct. 1999).



Fuente: <http://www.ovum.com>, citado por, Empirica, "Benchmarking process on electronic commerce and new methods of work", Bonn, 18 de octubre de 1999, <<http://www.ecatt.com/statics>>, (18 de octubre del 2001), p. 1.

Los teletrabajadores se pueden beneficiar de este tipo de tecnología al minimizar costos y utilizar al máximo otra de las ventajas que ofrece Internet, porque estarían utilizando a la computadora para realizar todas las actividades laborales.

Los vendedores y promotores que trabajen a distancia pueden encontrar en la telefonía por Internet grandes ventajas, la inversión es mínima y las ventajas son máximas, existen muchas actividades en el campo laboral en donde se utiliza el teléfono, ésta es una muy buena opción cuando se tienen que enlazar personas en diferentes localidades de un mismo país o entre localidades de diversos países.

Mucha gente comienza a utilizar aplicaciones como *Netmeeting* para comunicarse por medio de sus computadoras con familiares y amigos en otros países.

El único inconveniente de la telefonía por Internet es el uso de la banda ancha, como mencioné antes esta es una gran limitante en nuestro país por la falta de

---

infraestructura y los costos que implica contratarla, la banda ancha se va a utilizar para que la voz llegue sin cortos al receptor, porque con una conexión a baja velocidad lo que va a resultar es una conexión deficiente y entre-cortada, con caídas y retrasos en la comunicación.

Para realizar una llamada IP, sólo se tendría que usar el Internet en ese momento y cerrar todas las demás aplicaciones (recomendable, dependiendo del equipo con que se cuente), es decir no podemos utilizar la multitarea, ni abrir otras páginas para así aprovechar los recursos del sistema y todo el ancho de banda disponible.

La otra forma de comunicarse por medio de la telefonía por Internet es comprar aparatos decodificadores de voz, los cuales no requieren de grandes cantidades de ancho de banda, pero si implican un gasto adicional y solo se pueden realizar y recibir llamadas entre los dos equipos que tengan el aparato decodificador de voz. Actualmente existen en el mercado varios de estos aparatos con su respectivo software y varían mucho en el precio, en México se pueden conseguir con cierta facilidad.

Internet es una red mundial de datos, que generalmente se transporta por redes de voz, como la de la telefonía pública, y ahora está ganando terreno a esta última, al ser capaz de transformar la voz en paquetes, lo que se conoce como voz sobre protocolo Internet (*Voice over Internet Protocol, VoIP*), o telefonía IP.

Esto posibilita utilizar redes de datos para efectuar las llamadas telefónicas, y yendo un poco más allá, desarrollar una única red que se encargue de llevar todo tipo de comunicación, ya sea vocal o de datos.

Es evidente que tener una red en lugar de dos es benéfico para cualquier operador que ofrezca servicios, proporciona menores gastos en mantenimiento y personal calificado.

Estos beneficios se extienden a las empresas, al llevar hasta el lugar de trabajo de cada empleado un solo cable, o incluso ninguno, utilizando telefonía IP inalámbrica. Asimismo, estudios presentados por *Cisco Systems*<sup>21</sup>, firma que ofrece productos que hacen posible voz sobre Internet (*VoIP*), mejoran la productividad de los empleados en 30 minutos al día.

Las redes de datos están basadas en el concepto de conmutación de paquetes, lo que significa que una misma comunicación sigue diferentes caminos entre origen y destino durante el tiempo que dura. En otras palabras, los recursos que intervienen en una conexión pueden ser utilizados por otras conexiones que se efectúen al mismo tiempo. Aunado a esto, las redes de paquetes proporcionan mayor calidad de servicio y velocidad de transmisión.

Aunque la telefonía IP ofrece ventajas en este sentido, no puede conectarse a la red de telefonía pública sin un puente entre ambas redes. Cuando en un teléfono convencional trata de hacer una llamada IP, es necesario que alguien se encargue de convertir la señal analógica en un caudal de paquetes IP, y viceversa. Así, un dispositivo no IP pueda comunicarse con otro IP.

Para las empresas mexicanas, incluidas las clasificadas como pequeñas y medianas (PyME), esta tecnología puede ofrecer enormes beneficios como reducir de manera significativa sus gastos por llamadas de larga distancia, a sucursales u oficinas remotas que también cuenten con telefonía IP. Asimismo, las llamadas internas, de un empleado a otro, podrían realizarse por esta vía.

Por otro lado, se reducen costos de mantenimiento, instalación y gastos de "movimientos" de los lugares de trabajo, pues un empleado puede cambiar de lugar y llevarse su extensión. Además, es posible ofrecer servicios como mensajería unificada, y desde la computadora responder llamadas telefónicas, correos electrónicos y escuchar mensajes del buzón de voz.

---

<sup>21</sup> Cisco Systems Latinoamérica, "Redacción virtual", México, 17 de septiembre del 2002, <<http://www.ciscoredaccionvirtual.com/newsletter/noticia0014.htm>>, (17 de septiembre 2002), p. 1.

Cisco Systems, anunció la disponibilidad en México de 12 nuevos productos de telefonía IP como parte de su estrategia Cisco AVVID (Arquitectura para Voz, video y Datos Integrados). Estas nuevas soluciones utilizan una sola red convergente de datos, voz y video para disminuir el costo total de propiedad de la red (TCO), maximizar el retorno de la inversión (ROI) para clientes empresariales y habilitar los negocios electrónicos (e-business).<sup>22</sup>

## 3.7 ASISTENTES PERSONALES.

### 3.7.1 DEFINICIÓN DE ASISTENTES PERSONALES.

Los asistentes personales son dispositivos los cuales van a ayudar a la persona que los usa, a estar organizados, comunicados y llevar consigo casi todo tipo de información que requieran de una manera móvil y de forma bidireccional, es decir poder recibir y transmitir datos y dependiendo del dispositivo voz y video. Son computadoras de bolsillo, que incorporan procesadores y memorias RAM<sup>23</sup> similares a una computadora personal o de escritorio, actualmente existen dos sistemas operativos para este tipo de dispositivos Windows CE y Palm OS, los cuales proporcionan compatibilidad con la paquetería existente desarrollada para computadoras personales, con la ventaja de que se puede llevar en el bolsillo.

**Figura 3.21.**

Imagen de dispositivos móviles.



Fuente: Bestbuy "Imagen de dispositivos móviles", Estados Unidos, <<http://www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?id=cat01003&type=category>>, (25 de junio de 2003), p.1.

<sup>22</sup> Cisco Systems Latinoamérica, "Página de inicio", Noticias, México, 18 de agosto del 2002, <<http://www.cisco.com/global/MX/>>, (18 de agosto del 2002), p. 1.

<sup>23</sup> RAM (Random Access Memory), Memoria de acceso aleatorio por sus siglas en inglés.

## 3.7.2 TIPOS DE ASISTENTES PERSONALES.

Existen varios tipos de asistentes personales los más comunes son:

- *Palmtops*.
- Pizarrones y tableros electrónicos.
- Radiolocalizadores de dos vías.
- Microcomputadoras.

A continuación se presentará una breve descripción de los mismos, el uso que se les puede dar y algunas de sus aplicaciones.

### 3.7.2.1 PALMTOP.

Estos dispositivos contienen aplicaciones de agenda electrónica, acceso a Internet, información personalizada, paquetería desarrollada para este sistema operativo y juegos, utilizan un sistema operativo propio y por lo regular están equipados con una cantidad de memoria limitada que en ocasiones se puede expandir.

Cabe señalar que los asistentes personales con el sistema operativo *Palm OS* son los que cuentan con más años en el mercado y por lo tanto son los que cuentan con más difusión y desarrollo de paquetería.

Este tipo de asistentes personales cuentan con una terminal inalámbrica, la cual puede ser de puerto infrarrojo o por medio de ondas de radio (*Bluetooth*) con la cual es posible intercambiar información entre usuarios que cuenten con dichos dispositivos.

Lo anterior se debe a que las terminales emplean un radio de frecuencia de bajo espectro.

Este tipo de tecnología ha sido promovida en el país por operadores de *paging*<sup>24</sup>, porque es posible utilizar la aplicación como un localizador de 2 vías.

En muchos casos el dispositivo tiene integrado un software el cual permite integrar un procesador de textos y también permite escuchar música y ver videos.

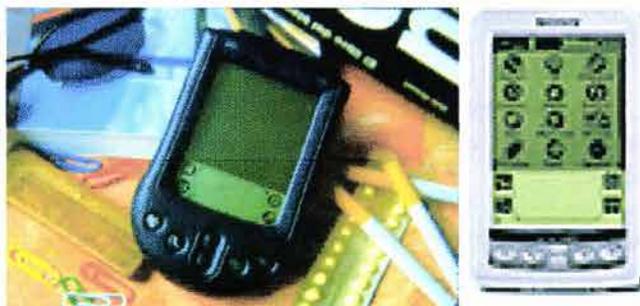
La lista de los fabricantes que producen distintos modelos para la palma de la mano, es decir los dispositivos llamados "*palmtops*", están creciendo cada día. Algunos fabricantes de estos dispositivos son: 3Com, Advanced Recognition Technologies, AvantGo, Brother, Casio, Clarinet Systems, Everex Systems, Hewlett Packard, NEC, Novatel Wireless, Philips, Psion, Royal Consumer Business Products, Vadem, Sharp, Sony, RCA, etc.

Estos dispositivos son indispensables para el teletrabajo ya que son a través de ellos que se pueden intercambiar datos e información de manera inalámbrica entre clientes, trabajadores, jefes y teletrabajadores.

---

<sup>24</sup> Anglicismo proveniente de la palabra "page", se refiere a dispositivos y servicios de localización.

**Figura 3.22.**  
**Imagen de dispositivos móviles 2.**



Fuente: Imágenes de dispositivos de asistencia personal, CD ROM 35,000 imágenes de cliparts 2002.

### 3.7.2.2 PIZARRONES Y TABLEROS DIGITALES.

También conocido como *tablet PC*, este dispositivo es similar a una agenda personal tipo *Palm*, que utiliza como interfase entre el usuario y la máquina una pluma electrónica, y posee toda la funcionalidad de programas de una PC convencional. El equipo cuenta con la capacidad de transformar las palabras, que son escritas de forma manual sobre la superficie la pantalla, a texto digital. Otra diferencia es que la pantalla puede ser ajustada para que el usuario pueda utilizarla como un cuaderno para tomar apuntes con la pluma, con las ventajas de que puede conectarse de forma inalámbrica a Internet.

Asimismo, puede integrar tecnologías de reconocimiento de voz y es más ligera y pequeña que una computadora portátil.

Los pizarrones o tableros electrónicos son dispositivos por medio de los cuales el usuario puede tener una asistente personal más pequeño que una computadora portátil y más grande que una *Palmtop*, pero con las funciones de estos dos dispositivos, es decir cuentan dependiendo de la marca y modelo del producto con sistemas operativos de una computadora, pero también con el reconocimiento de la escritura y voz, funciones que tienen las *palmtops*.

Estos dispositivos integran todo, comunicación inalámbrica, módem, disco duro, pantalla de cristal líquido, teclado tipo *touchscreen*,<sup>25</sup> procesador, memoria *Ram*, tarjeta de video y tarjeta de sonido, la única diferencia con una computadora portátil es el tamaño y los dispositivos de entrada como pueden ser el DVD, *Cd Room*, *Cd rw*, etc., ya que estos dispositivos de entrada sólo los tiene de forma integrada la computadora portátil.

---

<sup>25</sup> Anglicismo que se le da a las pantallas que con tocarlas son sensibles a la escritura y al tacto.

**Figura 3.23.**  
**Imagen de tableta digital 1.**



Fuente: Bestbuy, "Imagen de computadora portátil", Estados Unidos, <<http://www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?id=1076452878669&skuld=6332541&type=product>>, (13 de abril de 2004), p.1.

En nuestro país todavía no son tan populares ni cuentan con gran difusión, pero en otros países sí.

Estos dispositivos amplían la computación empresarial para atender necesidades antes no satisfechas, cuentan con la capacidad de tomar apuntes en reuniones, anotar documentos y presentaciones electrónicas existentes, y leer fácilmente en la pantalla. Estos dispositivos permiten que los usuarios ingresen datos a su PC al utilizar solo un bolígrafo electrónico y algunos botones, en lugar de un teclado y un mouse.

Pueden funcionar como si fueran una hoja de papel. La letra manuscrita se captura como tinta digital para ser manipulada de inmediato o posteriormente; lo mismo sucede con la edición de documentos. Si se escribe en los dispositivos, estos respetan el tipo de letra, el dispositivo puede cambiar a formato de negritas sin necesidad de cambiar el tipo de letra.

Poseen reconocimiento de voz, para recibir instrucciones y para guardar recados en forma digital, se manejan de forma agradable y pueden albergar un sistema operativo propio o de la mayoría de los desarrolladores.<sup>26</sup>

Estos dispositivos reúnen características muy avanzadas para poder llevar consigo información y su tamaño es muy pequeño, se prevé que en un futuro se amplíe la demanda de ellos.

La empresa que los produce actualmente es *Digital Equipment*<sup>27</sup>.

A medida que las necesidades de cómputo requieren mayor movilidad, dos periféricos tradicionales de las computadoras podrían estar al borde de la extinción: el mouse y el teclado. Estos dispositivos podrían ser sustituidos por una pluma electrónica o sistemas de reconocimiento de voz.

"Luego de 20 años de existencia, las computadoras personales evolucionarán hacia las *Tablet PC*, como la siguiente generación de cómputo.

---

<sup>26</sup> El Universal Online, "El objetivo es hacer al mundo inalámbrico", *Universo de la computación*, México, 27 de noviembre del 2000, <<http://www.el-universal.com.mx>>, (27 de noviembre del 2000), p. 1.

<sup>27</sup> *Idem*.

Esta línea de dispositivos ofrecerá mayor desempeño para procesamiento de aplicaciones de audio y video, con una tecnología que dará más duración a las baterías de los dispositivos; así, causará una revolución en los dispositivos que expanden el futuro de Internet"<sup>28</sup>.

**Figura 3.24.**  
**Imagen de tableta digital 2.**



Fuente: Bestbuy, "Imagen de asistente personal", Estados Unidos, <http://www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?id=1076452878669&skuld=6332441&type=product>, (28 de diciembre de 2004) p.1.

Los prototipos de la *Tablet PC* desarrollados por los principales fabricantes de computadoras: *Acer*, *Compaq*, *Fujitsu* y *Toshiba*, estarán disponibles próximamente y se estima que podrían costar aproximadamente 2 mil dólares.

"Las *Tablet PC* tienen un tamaño similar al de una hoja tamaño oficio, entre 3.8 y 5 centímetros de ancho, y monitores de contacto (*touch screen*) con una resolución suficiente que permite a los usuarios leer libros electrónicos.

La optimizada tecnología de *notebooks* proveerá un mejor desempeño en un diseño que será más delgado y sencillo para el uso diario. Los avances en tinta electrónica y software de reconocimiento proveerán un uso más conveniente.

En tanto, el software de Microsoft (denominado *Windows XP Tablet Edition*) señala que aumentará la experiencia de los usuarios y optimizará la productividad cuando utilice una pluma electrónica.

En la lista de los más recientes asistentes que se lanzaron al mercado está el *WebPad*, (desarrollado por *Cyrix*) que es un dispositivo personal de acceso a Internet que permite navegar a través del Web, basado en una pantalla/tablero sensible a una pluma o lapicera. El producto tiene un procesador *Cyrix*<sup>29</sup> cuenta con una pantalla de 8.5" \* 11" pulgadas, pesa menos de 3 libras, trabaja con *Windows CE*, tiene puertos duales *USB*,<sup>30</sup> parlante y micrófono incorporado. Se puede usar con señales de frecuencia de radio para enviar y recibir información, tal como trabajan los teléfonos inalámbricos digitales. Puede agregársele una estación base con cable módem, conexión para redes, etc. En lo personal tuve la oportunidad de analizar y utilizar uno de estos dispositivos en una exposición de cómputo<sup>31</sup>, a mi parecer me resultó muy interesante porque el dispositivo podía recibir instrucciones de forma verbal y las ejecutaba en español e inglés, además

---

<sup>28</sup> Microsoft, "Product information", *Tablet PC*, Estados Unidos, <<http://www.microsoft.com/windowsxp/tabletpc/evaluation/overviews/default.asp>>, (17 de junio del 2002), p. 1.

<sup>29</sup> *Cyrix*, es una marca de procesadores, que compiten con Intel y AMD.

<sup>30</sup> *USB* significa Puerto de Serie Universal, compatible con PCs y Macintosh de Apple, este dispositivo permite conectar un número ilimitado de periféricos.

<sup>31</sup> *Tecnosoluciones*, (exposición), World Trade Center, México, marzo del 2000.

de reconocer la escritura con precisión, el dispositivo contaba con un disco duro incorporado al procesador, por lo que ahorra mucho espacio, además de estar conectado a Internet y a una red interna de forma inalámbrica

En relación a los pizarrones y tabletas digitales en México habrá que esperar a que esta tendencia se concrete y que la adopción del mercado en Estados Unidos sea positiva y se extienda a nivel mundial; además, de que exista la tecnología celular para conectarse a Internet en forma inalámbrica.<sup>32</sup>

### 3.7.2.3 RADIOLOCALIZADORES DE DOS VÍAS.

Mediante este tipo de localizadores es posible enviar y recibir mensajes, tener acceso a Internet y a información personalizada. Los usuarios de este tipo de tecnologías son usuarios móviles los cuales requieran revisar su *e-mail* y poder enviar cierto tipo de información, además de poder recibirla y analizarla, el servicio dependiendo de la compañía puede abarcar el territorio nacional, Estados Unidos y Canadá, esto le proporciona al teletrabajador una gran ventaja al poder estar siempre comunicado en amplias regiones.

Los radiolocalizadores de dos vías cuentan con la ventaja de que los usuarios de estos dispositivos puedan recibir mensajes de forma inmediata, esto se debe a que cuando el usuario enciende su dispositivo la terminal lo registra automáticamente dentro del sistema y cuando el usuario sale de la cobertura, el sistema lo detecta y almacena los mensajes hasta que el suscriptor entra en el área de cobertura contratada.

Algunas empresas que ofrecen estos servicios son:

- Biper.
- Digitel.
- Movilaccess.
- Telbip.
- Skytel.

**Figura 3.25.**  
**Imágenes de radiolocalizadores de 2 vías.**



Fuente: Movilaccess, "Imágenes de radiolocalizadores de 2 vías", México, <<http://www.movilaccess.com.mx/principal/home.asp>>, (10 de junio de 2003), p.1.

<sup>32</sup> El Universal Online, "Inalámbricos" Computación, México, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?suplemento=2)>, (7 de enero del 2002), p. 1.

Además los mensajes que se reciben en un radio localizador pueden resultar útiles en los viajes de negocios.

De hecho es un recurso muy útil entre los suscriptores empresariales de Skytel, porque gran parte de los servicios se dan a nivel internacional, el usuario puede contratar un servicio con cobertura nacional o internacional. Al igual que para los usuarios de telefonía celular, los usuarios de la mensajería instantánea al cambiar de continente deben de optar por rentar otro dispositivo que maneje la frecuencia del lugar al que se va a visitar. En el caso de la compañía Skytel, la empresa presta estos equipos a los suscriptores que viajan continuamente.

En la compañía Skytel, la mejor manera de poder enviar los mensajes a los usuarios de los equipos que se encuentren en otras regiones es por medio de la página Web de esta compañía, en esta página se pueden escribir los mensajes y mandarlos a través de Internet a las antenas transmisoras, para poder captar al aparato y enviar el mensaje; además los usuarios, estén donde estén, pueden recuperar sus mensajes al teclear su PIN y una clave de seguridad, por medio de esta página de Internet.

Aunque los usuarios viajeros ya sean parte de una empresa o independientes puedan conectarse y gestionar todos sus asuntos sin la necesidad de cargar con una computadora, sí tienen la posibilidad de consultar información necesaria en cualquier lugar por medio de una PC conectada a Internet alrededor del mundo.

### **3.7.2.4 MICRO COMPUTADORAS.**

También son conocidas como PCs de bolsillo o *handhelds* <sup>23</sup>, porque son casi tan portátiles como los localizadores. Y ofrecen varias ventajas, por ejemplo pantallas a colores, aplicaciones integradas compatibles con gran variedad de software para computadoras de escritorio y mayor facilidad de uso para capturar información. Lo mejor es que se pueden comunicar con dispositivos que utilizan líneas convencionales, a través de dispositivos inalámbricos o por medio de rayos infrarrojos. Además cuentan con la posibilidad de tener acceso a Internet por medio de una conexión inalámbrica o manejar el correo electrónico o visualizar el contenido de una página de Internet, mientras se sincronizan los datos del dispositivo con una computadora de escritorio.

Los dos sistemas operativos más importantes de las microcomputadoras son: *Palm* y *Windows CE*, la gran mayoría de los dispositivos incluyen localizador. En algunos casos el acceso inalámbrico a Internet se realiza a través de una banda de radio en lugar de utilizar una red de celulares. Por lo regular la velocidad de acceso más común es de 9,600 Kilo bits por segundo que incluso para buscar contenido sin gráficos, es una velocidad muy baja.

Contienen aplicaciones de agenda electrónica, radiolocalización, acceso a Internet, correo electrónico, información personalizada, juegos y sistemas operativos los cuales pueden incluir Microsoft Windows CE, el cual está especialmente fabricado para este tipo de computadoras de mano, que es tan poderoso y tan amigable como cualquiera de sus hermanos Windows 95, 98, Me, 2000 y XP.

Esta tecnología la emplean todo tipo de empresarios y usuarios móviles incluidos los teletrabajadores que requieran de enviar y recibir mensajes, necesitan una agenda electrónica y poder llevar consigo una microcomputadora la cual pueda abrir y editar aplicaciones de igual forma que una computadora personal, al contar con casi los mismos programas de cómputo.

Las microcomputadoras de última generación cuentan con un módem interno el cual se puede conectar de forma inalámbrica a Internet a través de una tarjeta con tecnología *Bluetooth*,<sup>33</sup> por medio de un adaptador para la entrada RJ11,<sup>34</sup> o por medio de un Modem inalámbrico, la mayoría de estos módems soportan una velocidad de 56 Kbps<sup>35</sup> pero solo si el dispositivo cuenta con la opción de conectarse a Internet.

Este tipo de tecnología ha sido promovida en el país por algunas empresas fabricantes de computadoras como es el caso de HP con su modelo Jornada, Compaq, y Casio con su mini PC.

En la mayoría de los casos el dispositivo tiene integrado un *software* el cual permite integrar Office,<sup>36</sup> escuchar música y ver videos.

En suma estas aplicaciones es la que marca la diferencia con las palms comunes. Los teletrabajadores, empresarios y usuarios en general que tengan la necesidad de estar en constante movimiento y recibir información sin depender de la línea telefónica tradicional pueden utilizar estos dispositivos.

**Figura 3.26.**  
**Imagen de microcomputadora.**



Fuente: Imagen de dispositivo personal, CD ROM 35,000 imágenes de *cliparts* 2002.

Sony<sup>37</sup> entra al mercado de agendas electrónicas con el lanzamiento en México de los modelos Clie, basados en el sistema operativo Palm OS.

La Clie de Sony es un modelo a color o blanco y negro "súper delgado" que en su mayoría cuenta con: 1.2 o 1.5 centímetros de espesor, memoria de 16 MB, batería de 12 o 15 horas de duración, pantalla de resolución de 160 x 160 o 320 x 320 píxeles, conexión USB y puerto infrarrojo.

Algunos modelos cuentan con entrada para la tarjeta de almacenamiento Memory Stick, que es compatible con cámaras de video y fotografía de Sony. Mediante esta tecnología, es posible almacenar imágenes multimedia de una computadora Sony Vaio a este dispositivo.

El costo de los modelos anteriores fluctúa aproximadamente entre 2 mil 900 y 5 mil pesos.

<sup>33</sup> Tecnología que permite a los dispositivos electrónicos comunicarse y sincronizar las informaciones entre sí, sin necesidad de cables utilizando frecuencias de radio y con velocidades que pueden llegar a los 54 mega bits por segundo.

<sup>34</sup> RJ11 es el nombre técnico que recibe la entrada para un cable telefónico convencional.

<sup>35</sup> Abreviación de Kilo bits por segundo.

<sup>36</sup> Office, integración de varios paquetes incluidos Word, Excel y Power Point de la empresa Microsoft.

<sup>37</sup> Sony, "Catálogo de productos Sony, Sony clie", Sony style, México, <<http://www.sonystyle.com.mx/site/catalog/CategoryDisplay.jsp?id=cat290008>>, (15 de enero del 2003), p. 1.

Recientemente, Palm la compañía creadora del sistema operativo que utiliza Clie, lanzó los modelos con capacidades de conexión inalámbrica y a color, los cuales se encuentran en un rango de precios similares a los modelos de Sony.<sup>28</sup>

### **3.7.2.5 INTERRELACIÓN ENTRE ASISTENTES PERSONALES Y TELETRABAJO.**

Este tipo de dispositivos móviles ofrece un abanico de posibilidades para los teletrabajadores, ya que en ellos pueden converger la voz, los datos y el vídeo permitiendo con ello una completa aplicación a cualquier labor por llevar a cabo.

Las tecnologías mientras más móviles sean más se integrarán con el teletrabajo ya que la principal característica de este tipo de empleo es el trabajo a distancia mediante dispositivos electrónicos móviles y por ello se necesitan de dispositivos que puedan ayudar a realizar conexiones y enlaces remotos con gran calidad de recepción y transmisión y que además sean lo suficientemente flexibles para poder transportarse con facilidad.

La tendencia a la baja que presenta el mercado de PCs de escritorio puede ser al mismo tiempo un punto de partida de una tendencia a la alza para todos aquellos productos que son complementarios a las computadoras personales, generalmente con características de movilidad, facilidad de uso e integración de nuevas tecnologías.

"Asistentes personales" o "instrumentos de información" es como los han llamado también en la industria de tecnologías de la información, de alguna manera para distinguirlos de los periféricos o de las computadoras portátiles.

Y es que las computadoras portátiles han alcanzado niveles de desempeño que para algunas necesidades resultan muy ostentosas, y en otros casos se han vuelto tan necesarias que están sustituyendo a los sistemas de escritorio de algunos usuarios.

Muchos ejecutivos y profesionistas independientes así como teletrabajadores que no tienen intenciones de deshacerse de su PC de escritorio, pero que tampoco tienen la necesidad o posibilidad de contar con una portátil, optan por cubrir sus particulares requerimientos con productos más sencillos, baratos y especializados.<sup>38</sup>

En el capítulo 5 se mostrarán las aplicaciones que están disponibles en México.

## **3.8 HERRAMIENTAS CON QUE CUENTA INTERNET PARA EL DESARROLLO DEL TELETRABAJO.**

Las herramientas con que cuenta actualmente Internet son muy variadas y todas disponibles y al alcance de todos, a continuación presentaremos algunas de ellas en especial las que pueden ser útiles para el teletrabajo.

---

<sup>38</sup> Mario López R., "Nueva ola tecnológica crea nuevos negocios", *Infochannel*, Año 5, No. 241, 24 de mayo de 1999, México, High Tech editores, pp. 16-18, 20 y 21.

### 3.8.1 CORREO ELECTRÓNICO.

El correo electrónico es una gran herramienta y es de las primeras que ha ofrecido Internet, es la herramienta de Internet que más se conoce y que más se usa en todo el mundo, en nuestro país es muy accesible contar con una cuenta de correo electrónico, al teletrabajador esta herramienta le permite estar siempre comunicado, le sirve para mandar y recibir mensajes, pero también puede mandar archivos adjuntos incluyendo aplicaciones, documentos, archivos de voz, datos y hasta videos.

La capacidad que puede tener una cuenta de correo electrónico se mide en Mega bits,<sup>39</sup> la mayoría de las cuentas privadas no tienen un límite para almacenar, por lo tanto pueden recibir archivos que sean muy grandes como lo son los de algunas presentaciones multimedia o algunos fragmentos de video; por su parte las cuentas gratuitas si tienen un número limitado de capacidad para almacenar información, este número puede variar dependiendo de quien proporcione la cuenta, que por lo regular varía entre 3 y 6 Mb.<sup>40</sup>

Casi todas las personas conocen el famoso servicio de correo electrónico gratuito, el usuario móvil puede también confiar a Internet su agenda y directorio a estos servicios, los cuales se mostrarán a continuación:

*Yahoo* ofrece un calendario en el que se puede anotar citas y que es posible consultar desde cualquier lugar. Este servicio es útil sobre todo en viajes y más aún en los casos de robo o pérdida de la agenda personal ya tan cotidiano en nuestro país, pero no es recomendable emplearlos para guardar información estratégica de la compañía.

*Visto* es una empresa creada en el Silicon Valley, ofrece un servicio gratuito más sofisticado. Incluye correo electrónico, directorio, calendario, la posibilidad de guardar referencias, un espacio de 3 megas para almacenar expedientes del momento y la opción de compartir el acceso con otras personas de confianza.

Cuando el viajero se ha organizado para almacenar su información en el ciberespacio, sólo falta acceder a ella a través de una PC "prestada o rentada" en algún lugar, o a través de un dispositivo electrónico que cuente con conexión a Internet o mensajes personales.

Existen otras empresas dedicadas a proporcionar el servicio de correo electrónico gratuito algunas de ellas son: *Tutopia*, *UOL*, *Excite*, *Navigator*, etc.

Estos servicios cuentan con las ventajas de poder consultarse en todo el mundo donde exista una conexión a Internet, no tienen ningún costo por uso de estos servicios, son muy útiles porque ofrecen (en la mayoría de los casos) una cantidad de espacio para poder guardar los correos electrónicos o información personal como citas, o agenda, la cual puede ser direccionada a uno de los dispositivos móviles los cuales tengan la función de recibir mensajes escritos.

<sup>39</sup> Un Megabit, equivale a 100,000 bits., un bit representa una unidad, la cual puede consistir en datos, voz y video.

<sup>40</sup> Mb. es la abreviación que se hace de Mega bits.

### 3.8.2 VIDEOCONFERENCIA VÍA INTERNET.

Como mencioné anteriormente las videoconferencias son una gran herramienta que permiten integrar voz, datos y video simultáneamente, pero ésta requiere de una gran inversión en equipo y de ancho de banda. En Internet se puede integrar una videoconferencia que aunque de menor calidad en cuanto a calidad de imágenes y sonido en la recepción y transmisión, es una herramienta muy útil y accesible para la mayoría de las personas. Si lo que se quiere realizar es observar a dos personas que se encuentren a distancia, este tipo de herramienta le será muy útil, porque la inversión inicial es muy baja y las cámaras para Internet son en nuestros días muy accesibles para todos.

La videoconferencia por Internet se diferencia de la videoconferencia tradicional porque se transmite a través de la red de redes y por lo regular no cuenta con multitarea como se puede hacer en el sistema tradicional, además de ofrecer una calidad de imagen mucho menor. Por otro lado, este tipo de tecnología es mucho más accesible para una persona, porque no se necesita de un equipo especial para poder utilizarla, de hecho algunos sistemas operativos en la actualidad ya cuentan con la opción de conectar una cámara de video para Internet, y poder utilizarla para transmitir imágenes por medio de una aplicación.

**Figura 3.27.**  
**Imagen de videoconferencia por Internet.**



Fuente: Imagen de videoconferencia, CD ROM 35.000 imágenes de *cliparts* 2002.

En México se encuentran productos para realizar videoconferencias por Internet, algunos de ellos son los siguientes:

La empresa *Picture Tel*<sup>41</sup> presentó la serie 600, que es un equipo de videoconferencia cuyo precio aproximado es de \$600 dólares.

El producto combina las aplicaciones tanto de PC, como de Internet y Videoconferencia, con el fin de transmitir información de manera más eficiente e incrementar los procesos de toma de decisiones.

<sup>41</sup> Jesús Sánchez, "Utilidad de 34% en videoconferencia", *E-semanal*, Vol. 17, No. 461, 25 de junio del 2001, México, Sayrols, p. 7.

Dicho equipo puede ser instalado como un dispositivo todo en uno, al colocarse en la parte superior de un monitor, o bien, instalarse en dos piezas cámara y micrófono, además de una estación base compacta. Es compatible con monitores planos y proyectores de PC más comunes.

El producto puede transformar la infraestructura de una comunicación tradicional de una empresa en una red de colaboración con un contenido multimedia. Esto le permite al usuario captar el conocimiento a nivel corporativo y tomar decisiones de manera rápida y obtener altos niveles de productividad.

Por otra parte, en el envío de imágenes de personas, el equipo se enfocará a la transmisión de imágenes en movimiento fluido. Asimismo, puede mandar documentos de papel, Web, procesador de palabras, presentaciones y otros archivos dispersos.

Las especificaciones del producto son:

- Interactúa de manera natural.
- Comparte miembros locales con redes locales, computadoras portátiles o Internet.
- Se puede conectar fácilmente a cualquier periférico.
- Arquitectura abierta para PC.
- Conexión para redes ISDN, IP y periféricos USB.
- Interfaz tipo *Point and click*.

Otro producto es Webdemo<sup>42</sup> que es un *software* de colaboración que ayuda a las empresas a reducir costos en el traslado, presentación y tiempo.

Web demo permite que con una instalación a través de Internet pueda convocarse a juntas sin importar el lugar, se realizan en tiempo real y desde una computadora, se obtendrá una participación múltiple o la tradicional videoconferencia, donde los interlocutores apreciarán todas las aplicaciones que se deseen mostrar desde la PC.

WebDemo está basado en aplicaciones Web, conferencias en tiempo real y *software* de colaboración, lo que proveerá un sencillo camino para presentar propuestas electrónicas e interactuar con audiencia vía remota, teniendo varios participantes a la vez.

Usando WebDemo los presentadores pueden extender la visibilidad del escritorio, incluyendo documentos, aplicaciones y todo lo que tenga disponible en la máquina, usando únicamente una página de Internet.

A diferencia de los sistemas tradicionales basados en presentaciones Web, este producto ofrece una extensión de los escritorios de los empleados, vendedores o socios, de una forma que el usuario pueda tener un control total de los equipos.

Los requerimientos del sistema son: Pentium II a 400 o mayor, sistema operativo Windows 2000 o XP, Internet explorer 5.5 o mayor, cuenta de correo electrónico y enlace a Internet de 56 Kb.

Las herramientas que ofrece este producto son las siguientes:

- **Viewport.**- Se trata de una ventana activa que podrá ser usada desde el escritorio con la facilidad de cambiar su tamaño durante la sesión. Como cuenta con la función de escritura, se tiene la libertad de escribir y comunicarse con los demás participantes.

---

<sup>42</sup> *Ibid*, p. 8.

- **E-Whiteboarding.**- Esta herramienta permite hacer anotaciones dentro de todas las aplicaciones que sean visibles en el escritorio. Así, se tiene la opción de señalar datos específicos convirtiendo el cursor en un lápiz para que los participantes puedan comprender con claridad.
- **Guided Web Navigator.**- Es una guía para navegar por Internet y ser visto por los participantes, quienes podrán interactuar en la página y llenar datos específicos.
- **Voice Broadcast.**- Con la herramienta de chat de voz los participantes podrán hablar y ser escuchados por todos dentro de una sesión, pero no de manera simultánea.
- **Keyboard Chat.**- Esta aplicación ofrece comunicación a través de texto en tiempo real; además, incluye herramientas para poder levantar la mano y hacer algún comentario dentro de la sesión, así como mandar una alerta haciendo intermitente el nombre para poder tener comunicación.

Axis<sup>43</sup> cuenta con una solución, la cual está disponible en México, la cámara opera bajo ambiente Linux<sup>44</sup> y está diseñada para redes compactas para transmitir hasta 30 cuadros por segundo, a través de una Intranet, sin necesidad de emplear software extra.

Por otra parte puede transmitir en vivo el tráfico de una ciudad, así como realizar vigilancia remota y captar imágenes en vivo de las condiciones atmosféricas y lugares turísticos.

Todo esto se combina con una interfaz de fácil instalación en la que lo único que se debe hacer es conectar la cámara a una red o a un módem, asignar una dirección IP y comenzar a trabajar remotamente con las imágenes desde cualquier PC. Como valor agregado, la firma ofrece software que puede ser descargado desde su página de Internet.

Los anteriores son solo algunos ejemplos de productos que están disponibles en nuestro país, y que varias compañías comienzan a usar comúnmente.

### 3.8.3 TELEFONÍA POR INTERNET.

La telefonía por Internet cada vez cobra más fuerza, ahorra mucho dinero al no ocupar el cableado de las compañías telefónicas y en vez de eso ocupar el cableado virtual de Internet para poder llevar la voz de un punto a otro remotamente, en ocasiones existe la posibilidad de realizar una llamada de larga distancia con un costo mínimo utilizando los servicios que ofrecen compañías en Internet que se dedican a dar este servicio pagando una cuota. Por otro lado para poder utilizar esta tecnología se pueden adquirir equipos que funcionan como decodificadores de voz, para comprimir y descomprimir los datos entre dos equipos (aquí el inconveniente es que tanto el emisor como el receptor de voz necesitan contar con el mismo equipo para que los datos puedan ser decodificados y escuchados en su contraparte).

---

<sup>43</sup> LGM, "Transmisión de video por IP", *E-semanal*, Vol. 16, No. 425, 2 de octubre del 2000, México, Sayrols, p. 6.

<sup>44</sup> Linux es un sistema operativo.

Un proveedor de este servicio es *iBasis*, el servicio consiste en llevar telefonía en tiempo real que pueda ser recibida por aparatos telefónicos tradicionales, pero que es derivada a través de *switches* de Cisco a los puntos de presencia internacionales, ya que la información es comprimida en una red de IP (protocolo de Internet).

Este tipo de servicio de telefonía permite realizar llamadas de teléfono a teléfono, de PC a PC y combinaciones, ofreciendo mejor calidad de voz y eliminando el eco de voz con que cuenta la telefonía tradicional.<sup>45</sup>

Uno de los productos que está disponible en México, lo presentó la empresa *.Com*, con el modelo *superstak 3 NBX*<sup>46</sup>, una solución de telefonía por Internet, que acelera el reemplazo de los sistemas tradicionales y complementa el conjunto de soluciones con que cuenta la firma. El producto reemplazará a los sistemas de telefonía existentes en un futuro, ya que brinda ahorros en costos de llamadas de larga distancia, mantenimiento y operación; además, es posible realizar diversas funciones como, cambio de datos personales, ajuste del seguimiento de llamadas a un teléfono móvil y consulta de correo de voz a través de correo electrónico en cualquier parte del mundo, entre otras cosas.

El valor agregado del producto y las ventajas sobre la competencia son: *software* y actualizaciones disponibles en español, integración de correo de voz y correo electrónico en un mismo dispositivo, reducción de costos de operación, mantenimiento y administración, e integración de equipo de cómputo y telefónico en un mismo cable.

#### Especificaciones del producto:

- Solución disponibles con teléfonos 10/100.
- Teléfonos disponibles con puerto infrarrojo integrado.
- *Software* para integrar aplicaciones Palm.
- Capacidad hasta para 600 usuarios por sitio.

Otra solución de telefonía en Internet, que ocupa un gran ancho de banda y que funciona también como ruteador, es un producto que se creó con la alianza de las empresas Lasser y Certus.

"Es un equipo muy sencillo al que se le puede conectar cualquier teléfono análogo. Se puede conectar, por una parte, al conmutador, y la otra entrada a Internet, de manera que se convierte en una extensión más de la red telefónica y puede comunicar a cualquier lugar donde se tenga otra caja de éstas, el producto está fabricado en Canadá, maneja 8Kb/s por cada uno de sus puertos, pero no compiten voz y datos y no se separan los canales; aquí la voz se vuelve datos", lo explicó el director general de Lasser".<sup>47</sup>

Para el teletrabajador utilizar esta herramienta le podría ser de mucha utilidad ya que ahorrarían mucho dinero utilizándola, sobre todo en trabajos que requieran de comunicación de largas distancias, al igual que para las empresas que tengan oficinas regionales y que quieran aplicar teletrabajo.

<sup>45</sup> Lorena Leño G., "I-basis tras el negocio de telefonía sobre Internet", *Infochannel*, No. 270, Año 6, 13 de diciembre de 1999, México, High Tech Editores, p. 64.

<sup>46</sup> E-Semanal, "Telefonía virtual para llevar 3Com", Vol. 16, No. 448, 19 de marzo del 2000, México, Sayrols, p. 7.

<sup>47</sup> Lilliana López R., "Solución VOIP para pymes", *Infochannel*, Año 8, No. 355, 10 de septiembre del 2001, México, High Tech Editores, p. 55.

### 3.8.4 FAX POR INTERNET.

El fax por Internet se puede utilizar para mandar y recibir documentos impresos, esta tecnología es poco usada en nuestro país debido a que la mayoría de las personas prefieren usar el fax tradicional.

Existen algunos programas y sitios en Internet que permiten al usuario digitalizar documentos, el servicio lo codifica y lo convierte en un documento para que lo pueda recibir una máquina de fax tradicional, el costo de estos servicios es relativamente bajo, sin embargo la mayoría de las personas prefieren utilizar el correo electrónico porque cuenta con mas posibilidades y no tiene costo.

Algunas empresas ofrecen aplicaciones con las que es posible enviar mensajes de correo, fax y radiolocalizador mediante Internet.

Desde el punto de vista tecnológico, las firmas proveedoras de servicios de Internet constantemente se actualizan, tomando como base las diversas necesidades del usuario en general.

Un ejemplo de una empresa que presta estos servicios es: Terra Lycos México, proveedor de servicios de Internet, el cual presentó su sistema de mensajería integral, un centro personal dirigido al usuario de Internet actual.

La empresa ofrece a los usuarios de la red dos opciones para el servicio de correo: Terra Mail Básico y Terra Mail Premium.

Este último se diferencia del básico en que proporciona envío de faxes y mensajes a radio-localizadores, así como recepción de mensajes de fax y de voz y acceso al correo electrónico por teléfono, todo a través de Internet.

En el envío de faxes, el usuario del servicio podrá enviar documentos, como archivos de Word, Excel o imágenes, a un número en fax en las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara, desde su cuenta de correo vía Web.

Al escuchar vía telefónica los mensajes de correo y de voz que haya recibido en su buzón, el usuario podrá mantenerse comunicado, sin importar que esté fuera de su hogar u oficina.

También creó el concepto de buzón unificado, que consiste en que el usuario podrá recibir en su buzón mensajes de correo, fax y voz, de manera que en un solo sitio podrá manejar los tres tipos de mensajes.

Esto representa, una innovación tecnológica en lo concerniente a servicios por correo electrónico. Por el momento, el producto está disponible en las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara.

Los precios de este servicio, pueden variar según el plan que puede ser semestral para los suscriptores y mensual para el usuario general (incluye 100 páginas de envío de fax). También existe el plan anual, que incluye 200 páginas de fax, tiene un precio especial para los suscriptores y otro para el público en general y la forma de pago puede ser mediante tarjeta de crédito.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Ivette Galicia, El Universal Online, *Computación*, México, 25 de febrero del 2002, <[http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?suplemento=2)>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

### 3.8.5 INTERNET MÓVIL.

A través de él convergen los datos, voz y video al mismo tiempo, en algunos puntos anteriores de este capítulo analizamos los dispositivos móviles que pueden utilizar Internet, y el Internet que utilizan es el Internet móvil, aunque carece de algunas cualidades (dependiendo del dispositivo que se esté utilizando) este tipo de Internet es el que mayores ventajas representa para el trabajador que esté en constante movimiento.

El Internet móvil se puede acceder desde los teléfonos celulares con tecnología 3G, la cual se explica más a detalle en el punto 3.5.2 de este capítulo.

"Los dispositivos electrónicos te dan la tranquilidad de saber que aunque físicamente no estás en la junta puedes estar presente por medio del celular o de algún otro tipo de dispositivos como el Pager o una Palm".<sup>49</sup>

**Figura 3.28.**  
**Imágenes de transmisión de Internet a través de dispositivos móviles.**



Fuente: Imágenes de dispositivos de asistencia personal, CD ROM 35,000 imágenes de cliparts 2002.

Las nuevas tecnologías en las empresas " permiten hacer las cosas en el momento, ya no tienes que volver a una oficina a hacer ese tipo de cosas, puedes estar en cualquier lugar recibiendo, confirmándolos y estar al tanto de lo que pasa en la oficina por medio de Internet, lo que enfatiza la cuestión de negocios; puedes estar mucho más al tanto de lo que pasa, y además con la tranquilidad de que tienes mayor libertad de tu tiempo, y eso es algo bien importante sobre todo para la gente de negocios."<sup>50</sup>

El Internet móvil día a día crece en cuanto a su número de usuarios así como a su número de lugares donde se puede encontrar sitios en los cuales se puede acceder a Internet de manera inalámbrica y con alta velocidad. Algunas compañías lo están ofreciendo de manera gratuita como parte de sus estrategias, tal es el caso de *Prodigy*, la cual al contratar el Internet de alta velocidad, ofrece de manera gratuita la conexión inalámbrica en diversos puntos públicos de varias ciudades dentro de la república mexicana.

<sup>49</sup> Laura G. Samaniego Quiroz, "Nuevas tecnologías ¿renovarse o morir?", *Smart business en español*, Año 7, No. 9, septiembre del 2000, México, Editorial Televisa, pp. 52 y 53.

<sup>50</sup> *Ibid*, pp. 53 y 54.

# CAPÍTULO 4

## **Tipos de oficinas que pueden utilizarse en el teletrabajo.**



## Capítulo 4.

# TIPOS DE OFICINAS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN EL TELETRABAJO.

### 4.1 INTRODUCCIÓN.

En el ámbito de la práctica administrativa el análisis de la distribución del espacio para áreas de trabajo de cualquier organización constituye un aspecto relevante en el estudio de las condiciones en que éste se realiza. La estrecha relación que existe entre las condiciones físicas que conforman el medio en que el directivo o un empleado desempeñan sus tareas, permite afianzar que para lograr un alto grado de eficiencia no basta con armónicas estructuras de organización, con idóneos sistemas y procedimientos de trabajo, ni con elevadas aptitudes del personal, es necesario integrar los elementos materiales para crear un ambiente favorable a la naturaleza del trabajo convirtiéndolo así en un factor de productividad.<sup>1</sup>

Hoy en día se pueden mover más fácilmente datos e información que personas, es por ello que las oficinas móviles y virtuales son una alternativa más para trabajar, ellas cuentan con todos los elementos necesarios para realizar diversas funciones.

En los últimos años han cambiado los paradigmas sobre el trabajo en general y sobre como laboramos en particular. Con la ola de fusiones y adquisiciones corporativas de los años 80, aunada a la tendencia hacia el achicamiento de las corporaciones y a la contratación externa de trabajadores, las empresas buscan optimizar sus niveles de productividad y eficiencia.

La forma en como trabajamos, en consecuencia también ha cambiado. La aparición de la computadora personal ha transformado el trabajo y ha dado lugar a la llamada era de la información. Hoy ya es posible hablar de la llegada de la oficina (casi) sin papeles, en donde buena parte de la información que se transmite a lo largo de una corporación (minutas, reportes, estudios, proyectos, estados de resultados, balances, mensajes) se llevan a cabo a través del correo electrónico o por medio del intercambio de archivos, ya sea a través de la red interna de la empresa (Intranet) o por medio de una conexión con Internet.

Algunas empresas han dedicado tiempo a la investigación y desarrollo de los espacios físicos en oficinas, algunas conclusiones a las que han llegado es que se tendrán que replantear los usos del espacio disponible. En el pasado, las empresas (fábricas y oficinas) estaban diseñadas para maximizar procesos de producción estandarizada. Pero ahora buena parte de la mano de obra ha sido reemplazada por computadoras y los trabajadores administrativos y ejecutivos se han convertido en trabajadores

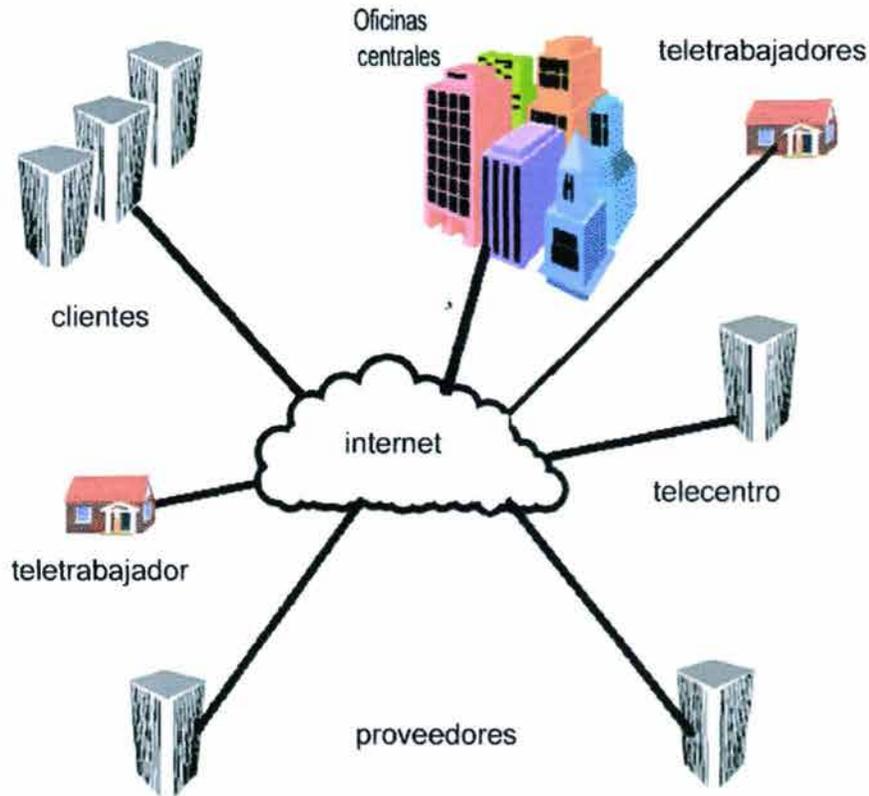
---

<sup>1</sup> Enrique Benjamín Franklin S., *Distribución de espacio en las áreas de trabajo*, México, UNAM-FCA, 1996, pp. 9-10.

"intelectuales", es fundamental que las oficinas cuenten también con áreas para estimular el trabajo privado, de alta concertación.<sup>2</sup>

En la siguiente figura (4.1) se observa como Internet es el instrumento de enlace para poder trabajar, funge como una herramienta entre varios tipos de oficinas, todas ellas comunicándose entre si por medio de Internet.

**Figura 4.1. Teletrabajos vía Internet.**



### Teletrabajos via Internet

Fuente: T. Naiké, "Teletrabajos vía Internet", *The overview of finish ESF telework projects*, ESF publication 55/99, <[http://www.uta.fi/telework/esaraporti/frame\\_telework.html](http://www.uta.fi/telework/esaraporti/frame_telework.html)>, (19 de abril 2001), p. 1.

Los tipos de oficinas que se pueden emplear en el teletrabajo van a depender de que tipo de trabajo se realice y el tipo de trabajadores que las utilicen.

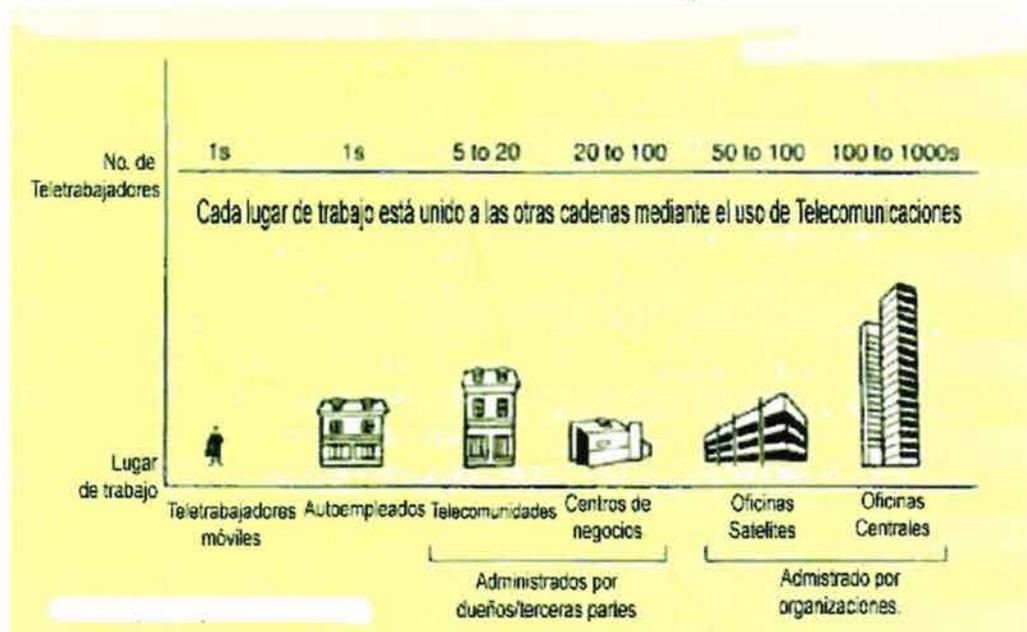
Es decir si el trabajo a realizar es el de la maquila de documentos a distancia como pueden ser traducciones de un idioma a otro, la oficina a utilizar puede ser una de tipo virtual donde se procederá a traducir la información para después reenviarla a la oficina tradicional en donde recibirán los archivos y utilizarán.

<sup>2</sup> Charles H. Oppenheim, "La oficina del futuro", Infolatina, <<http://zeus.infolatina.com.mx/universidad/WReturn.pl>>, (marzo de 2001), pp. 1-3.

En la siguiente figura (4.2) se muestran los tipos de oficinas que emplean los teletrabajadores, como se observa va a depender del número de teletrabajadores el tipo de oficina a emplear.

**Figura 4.2.**

### Diferentes formas de Teletrabajo en E.U.



Fuente: D. Virola, y L. Lyons, "Diferentes formas de teletrabajo", 18 de junio de 1995, <[http://www.Teleconmmute.org/twa/1999\\_research\\_results.shtml](http://www.Teleconmmute.org/twa/1999_research_results.shtml)>, (14 de marzo del 2001), p. 1.

A continuación se presentarán los diferentes tipos de oficinas las cuales pueden ayudar a realizar tareas en el teletrabajo.

## 4.2 OFICINA TRADICIONAL.

### 4.2.1 CONCEPTO.

Las siguientes son algunas definiciones que encontré sobre oficina<sup>3</sup>.

- 1 Sitio donde se hace, prepara o trabaja una cosa.
- 2 Departamento donde trabajan los empleados públicos o privados.
- 3 Oficina de empleo, dependencia que lleva el registro de parados y recoge las ofertas de trabajo para ellos.
- 4 Despacho (aposento).

<sup>3</sup> "Oficina", *Enciclopedia Encarta 2001*, 2 CD, México, Microsoft, 2001, CD-ROM 1, p. 1.

En mi opinión la oficina la definiría como: cualquier lugar físico o virtual donde se puedan realizar tareas específicas para lograr un objetivo.

## 4.2.2 CARACTERÍSTICAS.

En las oficinas tradicionales se cuenta con poco espacio, por lo regular los trabajadores que ahí laboran pierden concentración en lo que están realizando, al no sentirse cómodos por diversos factores. Los espacios donde ellos laboran son inadecuados, ya sea por los ruidos que se generan en todo el edificio, por espacio o porque no encuentran la privacidad que requieren para realizar mejor sus actividades.

Las oficinas tradicionales deben de seguir algunos principios como lo menciona el manual "Distribución del espacio físico en las áreas de trabajo"<sup>4</sup> y son los siguientes:

- **Integración total.** Distribución que integra y coordina personas, equipos, máquinas y materiales para que funcionen como una unidad total.
- **Mínima distancia recorrida.** Distribución que permita que los objetos, documentos, formas, materiales y piezas circulen lo menos posible, reduciendo la distancia que las personas tienen que transitar para realizar una actividad, contactar con otras personas o para utilizar servicios o equipos.
- **Circulación.** Distribución de las áreas y unidades en el mismo orden o secuencia que el proceso de trabajo.
- **Flexibilidad.** Distribución que permite que los ajustes y readaptaciones se realicen con un costo y molestia mínimos.

Para este mismo autor debe de existir el denominado "Despacho Privado" dentro de las oficinas tradicionales, menciona que las oficinas deben de contar con algunos despachos aislados, por razones del nivel jerárquico, trabajo confidencial y/o necesidad de concentración.

Las características que deben de tener estos espacios son las siguientes:

- Estar protegidos de distracciones visuales, como lo es el tránsito normal de la oficina.
- Prevenir distracciones causadas por el sonido, como son las conversaciones de la oficina.
- Tener privacidad para sostener conversaciones confidenciales por teléfono o personales.
- Contar con una atmósfera tranquila, propicia para el estudio y la reflexión que demanda el desarrollo de ciertos trabajos.

Pero para otro autor las oficinas deben de transmitir a los empleados la sensación de propiedad e identidad para lograr un ambiente agradable. "En México esto no es posible porque siempre se obedece a una ecuación errónea: cuanto más alto sea el puesto, más grande y privada es la oficina".<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Enrique Benjamín Franklin S., *op. cit.*, p. 1.

<sup>5</sup> Abelardo Cruz, "Privacidad en los espacios de trabajo", *Negocios y tecnología*, No. 1, enero del 2002, México, Sayrols, p. 22.

En un estudio realizado por él la revista negocios y tecnología<sup>6</sup> el 71% de los empleados consultados consideraron que el ruido es la mayor distracción, mientras que el 81% dijo que los ambientes tranquilos y semi-íntimos contribuyen a la productividad.

Por lo anterior es recomendable encontrar un mecanismo que permita proporcionar los niveles apropiados de personalización a cada empleado. Es decir diseñar, el establecimiento de manera inteligente y tener ciertos protocolos de privacidad al interior de la empresa.

Para lograrlo hay que tomar en cuenta que cada persona tiene diferentes nociones de lo que significa la privacidad y hacer caso de ello significaría una labor titánica, por lo que lo más recomendable es tomar en cuenta la naturaleza de la tarea que se realiza.

Si los empresarios mexicanos entendieran que los lugares de trabajo deben proporcionar un balance entre las necesidades de los trabajadores en términos de privacidad de interacción, llegarían más fácilmente a sus objetivos de productividad.

Las compañías que logran dicho balance tienen mayores oportunidades de cosechar las recompensas: una comunicación más efectiva, mayor trabajo en equipo y empleados y clientes más satisfechos.

Las características de una oficina tradicional en su mayoría son las siguientes:

- Se ubican en lugares físicos establecidos.
- Se componen por una serie de cubículos.
- Existe personal laborando en ellas.
- Se consume mucha energía.
- Se utilizan casas, departamentos, pisos de edificios o edificios completos para su ubicación.
- Se tienen muchas líneas telefónicas.
- Cuentan con lugares para estacionarse.<sup>7</sup>
- Deben estar ubicadas en las grandes ciudades.
- Deben de contar con personal de seguridad laborando en ellas.<sup>8</sup>
- Cuentan con activos fijos.<sup>9</sup>

### 4.2.3 EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR.

En una oficina tradicional el equipo con el que se debe de contar es variable, y va a depender del tipo de actividad y tamaño de la empresa, de hecho existen muchos tipos de empresas en nuestro país, desde las que se denominan micro empresas hasta la gran empresa, pero todas tienen elementos en común, como el equipo básico que deben de contar para funcionar y trabajar. A continuación se presentarán algunos elementos necesarios en cuanto al equipo, para el correcto funcionamiento de una empresa de cualquier tamaño y actividad.

<sup>6</sup> *Idem*, p. 21.

<sup>7</sup> En México muy pocas empresas cuentan con suficientes lugares para estacionarse, en ocasiones ni siquiera cuentan con ellos.

<sup>8</sup> Actualmente en nuestro país debido a la inseguridad, me he percatado que hasta en tiendas de abarrotes, ópticas pequeñas, licorerías y hasta en talleres mecánicos han tenido que contratar a personal de seguridad.

<sup>9</sup> Mobiliario y equipo de oficina.

Algunos elementos con los que puede contar una oficina tradicional son los siguientes:<sup>10</sup>

- Un espacio físico donde se puedan establecer.
- Mobiliario de oficina (escritorios, sillas, muebles, archiveros, etc.).
- Conjuntos modulares.
- Separaciones móviles adheridas a las mesas de trabajo.
- Asientos giratorios, de altura regulable y respaldo basculante, a fin de facilitar los cambios de posición requeridos por la ejecución del trabajo.
- Equipo electrónico (computadoras, máquinas de fax, impresoras, etc.)
- Un lugar destinado a los baños y a las áreas de fumar.
- Líneas telefónicas.
- Un espacio para poder recibir y atender a los clientes.
- Sala de juntas (en algunos casos)
- Cableado para poder interconectar a las computadoras (en algunos casos).
- Espacio para establecer la recepción y al personal de seguridad (en algunos casos).
- Contar con cajones de estacionamiento.
- Contar con equipos de aire acondicionado (en algunos casos).
- Contar con recepción (en algunos casos).
- Divisiones y cancelas de las áreas de trabajo.
- Iluminación adecuada.
- Fluxograma y previsión de necesidades futuras.

El arreglo del mobiliario y equipo, debe soportarse con un análisis de flujo de trabajo involucrado en la realización de las funciones. Esta información puede representarse en forma de fluxograma. En él se muestra la secuencia de los pasos involucrados en las operaciones de las unidades orgánicas. Estas técnicas asociadas generalmente con los programas de simplificación del trabajo, reorganización y reingeniería, pueden ser herramientas efectivas y relativamente sencillas para el análisis de los datos.

#### **4.2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA.**

La distribución de la oficina tradicional, regularmente se compone de mucho mobiliario el cual se integra de archiveros, escritorios, sillas, sillones, pasillos, mesas, cubículos, cuartos, despachos, etc.

La distribución va a depender del número de elementos con que la organización cuente, en nuestro país en las oficinas tradicionales se desperdicia mucho espacio, como mencioné anteriormente mientras más alto sea el puesto, la jerarquía o el poder que tenga una persona en una oficina, más grande será el espacio a utilizar para albergar a esta persona.

A continuación se presenta la siguiente figura (4.3) de cómo se lleva a cabo la distribución de las oficinas tradicionales:

<sup>10</sup> Enrique Benjamín Franklin S., *op. cit.*, p. 1.

**Figura 4.3.**  
**Oficina tradicional.**



Fuente: Imagen de oficina 1, CD ROM 35,000 imágenes de *cliparts* 2002.

Como se puede observar en la figura 4.3 el espacio es muy grande y existen muchos elementos dentro de ellas.

Los factores para una oficina con un espacio y características ideales son los siguientes:

- Acústica. Construir privados en donde las personas puedan trabajar en soledad; contar con techos de alta absorción y paneles acústicos verticales para bloquear el sonido y separar las áreas ruidosas.
- Visual. Diseñar espacios que conduzcan el tráfico general fuera de las áreas de trabajo y analizar las necesidades de intimidad de las personas. Además, se recomienda instalar persianas o cortinas en los espacios con paredes de vidrio.
- Territorial. Establecer límites entre los espacios, pero sin olvidar ubicar a los miembros de un mismo equipo cerca. De igual forma, es importante orientar los espacios de trabajo de tal manera que los elementos externos no distraigan la atención del trabajador.

Las oficinas tradicionales deben de ser lugares donde las personas puedan sentirse lo suficientemente cómodas para desarrollar de forma eficiente y relajada su labor.

Antes de empezar a idear el diseño de una oficina es necesario establecer para qué tipo de trabajo se requiere. Después hay que realizar un análisis para determinar si los empleados van a efectuar sus jornadas de forma individual, en áreas aisladas o si requieren trabajar en espacios abiertos para facilitar el trabajo en equipo.

Una vez que se hayan tomado en cuenta los puntos anteriores, entonces se puede diseñar y distribuir la oficina perfecta de acuerdo a las necesidades.

---

"Existen empresas que están compuestas por pequeños cubículos como es el caso de las que se dedican al telemarketing. Otras donde hay analistas que hacen un trabajo más intelectual; existen las que combinan zonas operativas con las de atención al cliente. Luego tenemos las famosas sala de juntas donde se trabaja en equipo, y por último las oficinas ejecutivas que cubren las necesidades directivas y los aspectos de imagen"<sup>11</sup>

Para montar una oficina se deben de tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Todo integrado. El mobiliario debe adaptarse de tal forma que el usuario tenga los elementos de trabajo a la mano.
- Buscar muebles que permitan reconfigurar el espacio, dentro de este tipo de mobiliario están los paneles que son una serie de rectángulos desmontables que permiten improvisar muros. Actualmente ya no se puede romper pisos o levantar alfombras cada vez que se necesita reubicar un lugar.
- Pensar en los requisitos tecnológicos. Las computadoras, impresoras, teléfonos faxes, son elementos esenciales que requieren de una serie de cableados que resultan poco estéticos. La utilización de muebles con dúctos específicos para que los cables estén en un lugar oculto, resulta conveniente.
- Pensar como cambiaría el negocio a largo plazo. Por absurdo que parezca, se puede ahorrar dinero y tiempo si se prevé el futuro.
- La iluminación. Es necesario contar con una buena distribución de luz para crear ambientes agradables. La iluminación se utiliza para destacar elementos, y su buen manejo crea un ambiente muy agradable.<sup>12</sup>

Además se deben de tomar en cuenta los siguientes factores:

- Estructura de la organización, a fin de que la disposición de espacio refleje y facilite las relaciones de trabajo entre las unidades administrativas que componen la institución, así como los procesos de comunicación entre el personal.
- Naturaleza, volumen, frecuencia y modo de desarrollo de las funciones asignadas a cada unidad (departamento, sección, etc.) procurando con ello una secuencia lógica en las operaciones, adecuada supervisión del trabajo y comodidad en la ejecución de éste.
- Futuros cambios de la estructura formal o de las actividades desarrolladas por la unidad, para así distribuir el espacio de manera tal que permita introducir fácilmente modificaciones en la misma.
- Localización de las áreas que presten atención al público y estudios acerca de las cargas de trabajo y afluencia de usuarios, para ubicar en los lugares más accesibles a los órganos de mayor demanda de servicios.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Luis García M., "La mejor oficina con poco dinero", *Haz negocio*, Año 1, No. 5, febrero del 2000, México, Sayrols, p. 28.

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 29.

<sup>13</sup> Coordinación General de Estudios Administrativos, *Distribución del espacio en las oficinas públicas. Guía técnica*, México, Presidencia de la República, 1980, p. 9, (Guías técnicas, serie: Organización y métodos, No. 6).

#### **4.2.5 VENTAJAS.**

Las ventajas de las oficinas tradicionales son las siguientes:

- Pueden albergar a mucho personal dentro de ellas.
- Se cuentan con todos los elementos necesarios para la realización de las actividades a desarrollar.
- Se cuenta con la interacción de los integrantes de la empresa.
- Existe mayor control del jefe con sus empleados.
- Existen lugares destinados para realizar diversas funciones.
- En algunos casos se cuentan con ciertas comodidades como lo son aire acondicionado, sala de juntas y cafetería dentro del mismo complejo.
- Se cuenta con la posibilidad de expansión de la oficina.
- Se puede convivir con personas y evitar así el aislamiento.
- No existe inversión por parte de los trabajadores, ya que todos los gastos en cuanto a equipo y al uso de ellos corre a cargo de la empresa.
- Los pagos a los trabajadores se realizan en ocasiones en el lugar de trabajo.

#### **4.2.6 DESVENTAJAS.**

- Hay que trasladarse para llegar a ellas.
- En ocasiones no cuentan con lugares de estacionamiento.
- Algunas oficinas no cuenta con la suficiente infraestructura de seguridad en caso de una emergencia.
- Existen conflictos interpersonales del personal de trabajo generados por la interacción de los mismos.
- En ocasiones son de difícil acceso para los trabajadores al estar ubicadas en los perímetros de las comunidades o en el centro de las grandes ciudades.
- Existen gastos de oficina como lo son: renta, luz, impuestos, gastos generados por los equipos, pagos por concepto de seguridad, etc.
- Se desperdicia mucha energía eléctrica.
- En ocasiones se desperdicia espacio.

## **4.3 OFICINA EN CASA.**

### **4.3.1 CONCEPTO.**

Las oficinas en casa son pequeños lugares ubicados dentro de una vivienda, destinados a ejercer labores de preparación o realización de actividades.

La oficina en casa también puede definirse como un espacio asignado dentro del hogar en el cual se van a realizar labores ejecutivas para el desarrollo y logro de un objetivo.

### **4.3.2 CARACTERÍSTICAS.**

La oficina en casa tiene la principal característica de ubicarse dentro del hogar, es decir tiene asignado un espacio propio para desarrollar actividades específicas para el logro de un objetivo, cabe señalar que este espacio puede variar en tamaño y forma y va a depender de las actividades a desarrollar.

La oficina en casa representa una oportunidad para personas que son discapacitadas y que por ese motivo no pueden trasladarse de la vivienda a un lugar de trabajo, debido a las limitaciones físicas o a la poca infraestructura que existe en nuestro país para la ayuda a discapacitados. La oficina en casa permite teletrabajar a estas personas sin ningún problema ya que pueden realizar distintas labores las cuales no tienen porque requerir del traslado de las personas, sino solamente el traslado de información, hoy en día con los avances tecnológicos contar con un pequeño espacio en casa y una computadora o dispositivo electrónico el cual permita intercambiar información, ya sea para recibir o para enviar información, se puede adaptar un pequeño espacio para convertirlo en una pequeña, pero funcional oficina.

Pero no sólo las personas con discapacidad pueden aprovechar las ventajas de trabajar en el domicilio, cualquier persona puede realizar labores desde su propio hogar y podrá hacer uso de esta forma de trabajar.

A continuación se enumeran algunas de las principales características para ocupar la casa como oficina:

- Se ocupan los lugares que sobran dentro de la casa para poder utilizarlos como espacio de trabajo.
- Las oficinas dentro del hogar pueden ocupar todos los servicios con que cuenta la vivienda.
- La vivienda requiere de una línea telefónica adicional para adaptarla a las necesidades de trabajo.
- En este tipo de oficinas no existe un reloj chocador, ni una persona que este vigilando.
- Los horarios de oficina se determinarán de acuerdo a la cantidad de trabajo y al horario coordinado con otros integrantes del proyecto para no tener problemas de comunicación.
- No se paga renta por concepto de utilización de oficina.
- Se tiene mayor convivencia con la familia.
- Se aprovechan al máximo los espacios disponibles y recursos tecnológicos que se tienen en casa.

### 4.3.3 EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR.

El equipo con el que se debe contar para establecer una oficina en casa debe de permitir el intercambio de información, es recomendable contar con una computadora la cual nos permita explotar todos sus recursos y las ventajas que nos proporciona Internet.

Diversas empresas establecidas en México de distintos giros ofrecen productos especialmente diseñados para la pequeña oficina y la oficina en casa, algunas de ellas son: *HP Compaq, IBM, Invent, ASPEC, Seros, US Robotics, Macromedia, Brother, etc.*

Las empresas anteriormente mencionadas proporcionan equipo tecnológico, es decir ponen al alcance de las personas o pequeñas empresas dispositivos, consumibles, computadoras, etc. Las cuales van a facilitar la realización de las labores de oficina dentro del hogar. Hoy en día existen equipos multifuncionales los cuales integran un gran número de funciones, entre los que se encuentran fotocopiado, fax, teléfono, contestadora telefónica, impresora y escáner, estos equipos llamados multifuncionales son de gran ayuda para una oficina en casa, primero por su tamaño el cual con el paso del tiempo tiende a disminuir, segunda por su precio porque un equipo con estas características esta por debajo de los \$2500 pesos, y por último por su utilidad porque todas las funciones con que cuentan de alguna de otra manera se utilizan cotidianamente en una oficina ya sea grande o pequeña.

Algunos de los elementos que deben de existir en una oficina en casa son los siguientes:

- Un lugar adecuado dentro del hogar, el cual podamos utilizar para trabajar sin tener que preocuparnos por las distracciones con que cuenta la vivienda.
- Una computadora personal para poder estar comunicados electrónicamente. Contar con los periféricos necesarios para desarrollar el trabajo sin que falten herramientas, los periféricos pueden ser: *scanner*, módem de alta velocidad, cámara de video, impresora láser o de inyección, micrófono, audífono, etc.
- Una línea de teléfono.
- Una silla reclinable con ajustes de altura y ergonómica.
- Un aparato de fax en caso de que exista gran tráfico de documentos que se envíen y reciban con esta herramienta.
- Una impresora.
- Mobiliario pequeño que nos permita albergar a la computadora con todos sus accesorios y que nos permita guardar documentos de trabajo también.
- Contar con servicios básicos dentro del hogar (agua, luz eléctrica, baños, etc.).
- Un equipo multifuncional.

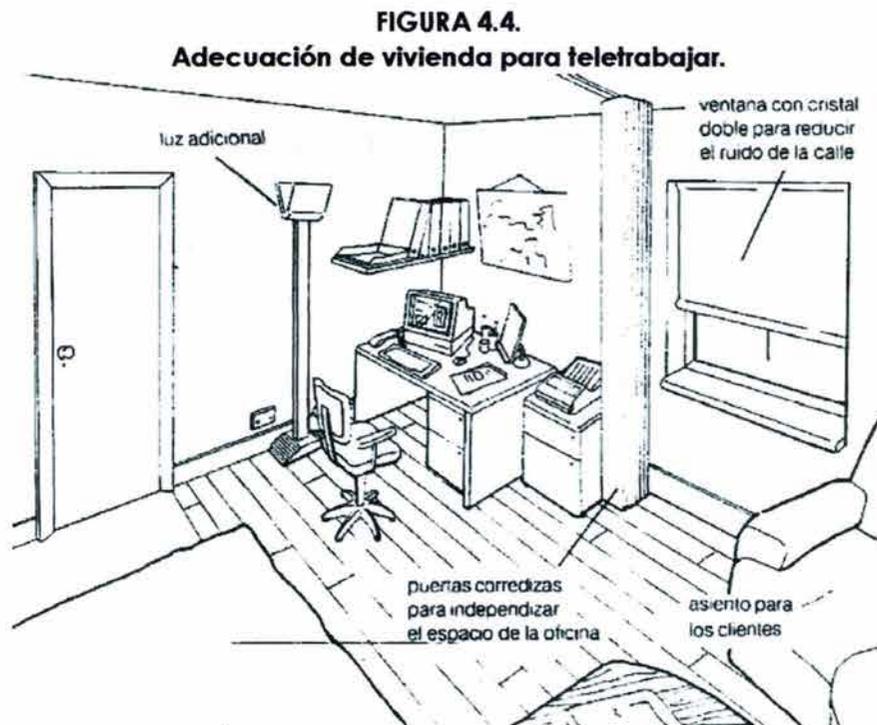
### 4.3.4 DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA.

La distribución del espacio en una oficina en casa va a depender de las labores a desarrollar, no siempre se requiere de un espacio físico muy grande, basta con tener unos metros cuadrados dentro del hogar destinados para trabajar y los dispositivos necesarios como una computadora personal y un equipo multifuncional para poder montar una pequeña pero funcional oficina.

No siempre es fácil convertir un espacio dentro de una vivienda en un entorno apropiado para el teletrabajo, pues los tipos de decoración y los estilos de vida de los trabajadores potenciales son muy variados.

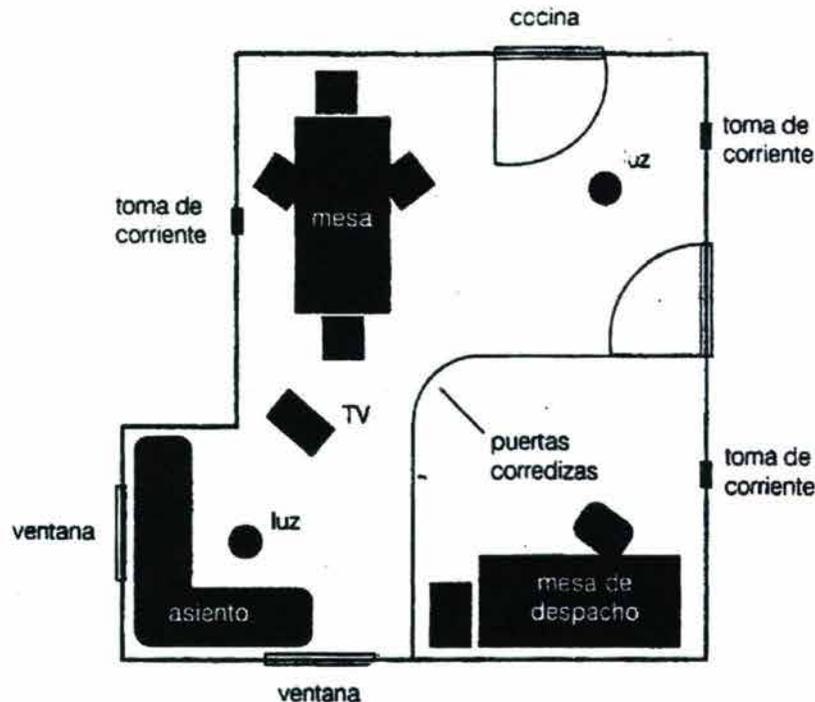
Se necesita saber las dimensiones de la habitación, así como el equipo que se va a utilizar y las medidas del mobiliario adecuado.

En las siguientes figuras (4.4 y 4.5) se muestra como se puede adaptar parte de una vivienda para poder adecuar el mobiliario y el espacio para trabajar.



Fuente: Antonio Padilla, "Adecuación de vivienda para teletrabajar" *Teletrabajo dirección y organización*, Madrid, Ed. Alfaomega-Rama, 1999, p. 86.

**FIGURA 4.5.**  
**Plano de adecuación de vivienda para teletrabajar.**



Fuente: Antonio Padilla, "Plano de adecuación de vivienda para teletrabajar" *Teletrabajo dirección y organización*, Madrid, Ed. Alfaomega-Rama, 1999, p 88.

La distribución también dependerá del número de habitaciones con las que cuente la vivienda, ya que algunas cuentan con un pequeño estudio el cual puede utilizarse como oficina de trabajo, en algunos casos las viviendas cuentan con un pequeño cuarto de visitas el cual está ubicado afuera o dentro de la vivienda y también puede ser utilizado para trabajar, esto va a depender del espacio y distribución original de la casa que se ocupará para teletrabajar.

Se tendrán que tomar en cuenta algunas implicaciones luego de utilizar la computadora, por más de tres horas diarias sentado frente al monitor, los cuales pueden repercutir en el rendimiento el cual va a ser tan bueno, la vista se cansa con facilidad y algunas molestias físicas hacen acto de presencia. La luz que refleja el monitor hay que esquivarla, por lo que es indispensable cambiar de posición la pantalla a fin de observar mejor el trabajo, además las sillas comunes cansan y es necesario pararse por momentos.

Se debe de contar con una computadora no es sólo comprarla y ponerla a trabajar, debe ir más allá: buscar las condiciones adecuadas para que esta herramienta de trabajo sea mejor aprovechada.

Esto no sólo aplica para las empresas, también para la instalación de una oficina en casa o simplemente para tener un espacio ideal para que los miembros de la familia puedan ocupar la computadora de forma confortable y su salud física no sea afectada.

El objetivo de la organización en casa es que las personas trabajen con la mayor cantidad de productividad. Para ello es importante observar el espacio desde la óptica

de resultados, y desde cuatro dimensiones: inversión en tecnología que contempla, procesos, recursos humanos y espacios físicos; en este último se concentran las tres primeras etapas.

El espacio, deberá diseñarse de acuerdo con las actividades que desarrollarán su o sus ocupantes, el tiempo que pasarán en él, y la cantidad de equipo que tendrán, puesto que no es lo mismo permanecer lapsos pequeños o más de tres horas en ellos, o consultar documentos físicos, Internet, requerir de impresiones de manera constante o únicamente capturar datos. Respecto al usuario en casa.

La iluminación (los cambios recurrentes en la luz provocan cansancio ocular), altura, soporte en brazos, altura visual, ruedas en muebles y sillas, por ejemplo, son factores que deben tomarse en cuenta, así como el mueble que habrá de ocuparse, sin olvidar las funciones que tendrá o el tiempo que permanecerán en él; en este punto la silla resulta importante (de preferencia debe permitir subir o bajar, ajustes en el respaldo).

La tendencia en la compra de equipo, se inclina hacia lo portátil. Sin embargo, el cansancio que provoca permanecer trabajando en ellas es mayor. Para solucionar el problema, cuentan con aditamentos que facilitan su uso, y puede adaptarse el equipo de acuerdo con las necesidades del usuario.

Los costos de comprar los muebles adecuados, tener un espacio adecuado para su equipo, no son costosos, como muchas personas piensan, porque esto se verá reflejado en una mejor productividad.<sup>14</sup>

### 4.3.5 VENTAJAS.

Una oficina en casa puede proporcionar muchas ventajas, no se necesita invertir una gran cantidad de dinero, contando con el equipo necesario práctico y funcional, se pueden reducir los espacios que se ocuparán dentro de la vivienda, en si puede ser mucho más práctico y económico establecer como lugar de trabajo el propio hogar, algunas de las ventajas se muestran a continuación.

Las oficinas en casa cuentan con las siguientes ventajas:

- Ahorro en tiempo y dinero por gastos de desplazamiento.
- Tienen pocos costos de administración.
- Ahorro en gastos domésticos, como lo puede ser el cuidado de los hijos.
- Más flexibilidad en el horario de trabajo.
- Existe un mejor aprovechamiento y rendimiento del tiempo porque no hay que invertirlo en trasladarse y desaprovecharlo debido a las manifestaciones, tráfico, plantones y clima entre otros.
- El teletrabajador tiene la oportunidad de descansar unos minutos durante el día y no tiene la presión que existe en las oficinas tradicionales.
- No existen gastos de inmuebles y de renta de espacio.
- Se cuenta con la oportunidad de trabajar las horas que desee.
- El teletrabajador es su propio jefe.
- No existen problemas con la forma de vestirse, ya que no importa la ropa que debe utilizarse.

---

<sup>14</sup> Steel Case, "The networked individualist", *Redefining the workplace for the 21st Century*, Estados Unidos, <[http://www.steelcase.com/servlet/ToolsInsightsServlet?ACTION=5&CONTENT\\_ID=516](http://www.steelcase.com/servlet/ToolsInsightsServlet?ACTION=5&CONTENT_ID=516)>, (16 de enero del 2002), pp. 1 y 2.

### 4.3.6 DESVENTAJAS.

Pero así como se obtienen ventajas al establecer una pequeña oficina en casa también se pueden presentar desventajas como pueden ser el mezclar las labores de oficina con las del hogar, así como también mezclar el tiempo invertido en cuestiones de trabajo con quehaceres del hogar, algunas desventajas se mencionan a continuación:

- Si no existe una disciplina, el hogar cuenta con ciertos distractores que interferirán en el negocio.
- La presencia profesional no se toma muy en serio.
- Pérdida del contacto social en el trabajo.
- Dificultad para lograr equilibrar los compromisos laborales y domésticos.
- Necesidad de comprar equipo, si es que no cuentan con el necesario.
- Disminución del control directo del personal
- Existe tendencia al aislamiento.
- La expansión de la empresa es limitada.
- El nivel de competencia se reduce por el tamaño de la infraestructura con que se cuenta.
- Contar con el equipo necesario
- El trato físico en persona con los clientes es mejor que el contacto realizado electrónicamente por medio de e-mail, teléfono, dispositivos o aplicaciones electrónicas.
- Dificultades de comunicación.

## 4.4 TELECENTROS

### 4.4.1 CONCEPTO DE TELECENTROS.

Un telecentro o centro de teletrabajo es una oficina de recursos compartidos que dispone de las instalaciones de telecomunicaciones y de los equipos informáticos necesarios para desarrollar actividades de teletrabajo<sup>15</sup>.

En México prácticamente este término no se conoce, no existen telecentros como tales, lo más cercano a un telecentro en nuestro país son las escuelas o bibliotecas rurales en donde en algunas de ellas se ofrecen cursos de capacitación a distancia utilizando satélites de comunicaciones para llegar a ellos.

Actualmente en México se creó por parte del gobierno una iniciativa la cual propone establecer Internet en todas las comunidades de México, la propuesta llamada e-México tiene como objetivo principal dotar de computadoras a varios espacios públicos como bibliotecas o escuelas rurales; esta iniciativa es la más cercana para establecer telecentros en México.

---

<sup>15</sup> Asociación Española de Teletrabajo (AET), "Telecentros", 18 de enero del 2002, España, <<http://www.aet-es.org/telecentros/1.htm>>, [2 de mayo del 2002], p. 1.

## 4.4.2 CARACTERÍSTICAS.

Generalmente suelen disponer de más de diez puestos de trabajo bien equipados y diseñados para todo tipo de teletrabajadores. Normalmente existe un responsable a cargo del telecentro para cuestiones de mantenimiento y a veces de captación de clientes. El centro opera como una oficina de oferta de servicios y alquiler temporal de despachos.

Algunos centros ofrecen, normalmente cooperación con organismos oficiales de educación y cursos de formación para los usuarios, estos aprenden a utilizar y a cuidar los equipos y consiguen de esta forma un trabajo más rápido y de mejor calidad. Existen iniciativas de desarrollo de centros de teletrabajo en zonas económicamente deprimidas enfocadas a la creación de empleos.<sup>16</sup> La idea es que los usuarios de estas zonas pueden realizar tareas sencillas, susceptibles de ser llevadas a cabo a distancia desde el telecentro. En teoría podrían hacer trabajos para clientes de todo el mundo.

## 4.4.3 EQUIPO CON EL QUE SE DEBE DE CONTAR.

El equipo con el que se debe de contar básicamente es el siguiente:

- Un espacio físico para albergar el telecentro.
- Computadoras personales.
- Conexión a Internet.
- Equipo de fax o fax por Internet.
- Mobiliario de oficina, para albergar las computadoras y dispositivos personales.
- Suministro de energía eléctrica.
- Conexión de redes cableadas o inalámbricas para interconectar a las computadoras.
- Un administrador o jefe que esté a cargo del telecentro.

## 4.4.4 DISTRIBUCIÓN DEL TELECENTRO.

La distribución del mobiliario de los telecentros va a depender del número de teletrabajadores que van a albergar, así como las funciones que en ellos se realizarán, pero todos tienen algo en común, con las siguientes características:

- Ocupan menor espacio que una oficina tradicional.
- Se integran principalmente de computadoras y equipo electrónico.
- Existe una tendencia a utilizar menor cantidad de papel.
- Se puede evitar el aislamiento al interactuar varios teletrabajadores.
- Por lo regular se construyen en lugares específicos, para acercar el trabajo a los teletrabajadores.

---

<sup>16</sup> Esto solamente es aplicable en España, lugar de donde proviene la información.

**Figura 4.6.**  
**Imagen de oficina 2.**



Fuente: Imagen de oficina 2, CD ROM 35,000 imágenes de cliparts 2002.

#### **4.4.5 VENTAJAS.**

Los telecentros ofrecen las siguientes ventajas<sup>17</sup>:

- Reducen los tiempos de desplazamiento, lo que supone de un ahorro de tiempo y dinero y una mejora de calidad del aire.
- Influyen en la buena salud de los usuarios, así como en su vida familiar.
- Facilitan el traslado de puestos de trabajo a áreas rurales.
- Suponen una mejora de la formación informática de los trabajadores locales.
- Proporcionan una solución para aquellos teletrabajadores que temen el aislamiento social producido por el trabajo a domicilio.
- Suponen un mejor aprovechamiento de los centros y de los lugares de trabajo, ya que se pueden utilizar las 24 horas del día.
- Posibilitan una mejora de las comunicaciones al estar más equipados tecnológicamente que las oficinas centrales de una empresa tradicional.
- Proporcionan mejores servicios a los empleados ya que el centro está acondicionado, mantenido, protegido y suficientemente abastecido de todos los suministros necesarios.

---

<sup>17</sup> Asociación Española de Teletrabajo (AET), *op. cit.*, p. 1.

- Facilitan el acceso al trabajo. Suelen estar situados en la zona donde viven los usuarios, y algunos disponen de estacionamientos para todo tipo de vehículos.

#### **4.4.6 DESVENTAJAS.**

Las siguientes son algunas desventajas<sup>18</sup>:

- Requieren de una inversión para la construcción o adaptación de un espacio para convertirlo en telecentro.
- Requieren inversión para equipar al telecentro con equipos electrónicos.
- Existe poca cultura en nuestro país para la utilización de los mismos.
- Se pueden desviar los recursos con los que cuenta el telecentro a otras actividades.
- Existe la posibilidad de que el teléfono se use para uso personal.
- Se tiene que ubicar un lugar adecuado del telecentro para poder acercar el trabajo a las personas.
- Los telecentros pueden ser blancos para las bandas de delincuentes, debido a la gran cantidad de equipo electrónico.

### **4.5 OFICINA VIRTUAL O MÓVIL**

#### **4.5.1 CONCEPTO DE OFICINA VIRTUAL O MÓVIL.**

Las oficinas virtuales son el conjunto de elementos electrónicos que sin contar con un espacio físico establecido permiten la colaboración, la coordinación y comunicación entre equipos y usuarios de los equipos con el fin de empezar, desarrollar y terminar un objetivo planteado con anterioridad.

#### **4.5.2 CARACTERÍSTICAS.**

Una oficina virtual no implica abandonar el lugar de trabajo sino tener acceso a la información actualizada, sin retrasos en la captura, ni problemas para consultarla, cuando y donde se necesite.

La oficina virtual simplemente implica que el usuario se sienta que está detrás de su escritorio incluso estando en otro país, con accesos sencillos a las aplicaciones empresariales mediante cualquier dispositivo.

Las oficinas virtuales no tienen que emplear algún espacio físico para poder establecerse y operar, solo en algunos casos las empresas que tienen oficinas virtuales utilizan bodegas o almacenes para poder almacenar y operar sus productos desde el punto de vista logístico; algunas empresas se establecieron de forma virtual y han tenido mucho éxito, ya que ellas redujeron drásticamente los costos de operación de sus empresas al no contar con rentas y gastos que genera una oficina tradicional, y en cambio invirtieron sumas de dinero para poder dar mayor atención a sus clientes y proveedores, un ejemplo de cómo opera una empresa virtual lo encontramos en

---

<sup>18</sup> Asociación Española de Teletrabajo (AET), *op. cit.*, p. 8

Amazon<sup>19</sup>, una empresa la cual opera desde Internet y no cuenta con un espacio físico para operar, de hecho todas sus transacciones se realizan desde un servidor, no cuenta con oficinas tradicionales y maneja miles de títulos de libros, discos, y artículos de hecho es la librería virtual más exitosa que existe y ha superado en ventas a muchas librerías tradicionales que son su competencia.

Las oficinas móviles o virtuales pueden operar prácticamente desde cualquier lugar, lo único que se requiere es contar con un dispositivo electrónico el cual permita almacenar datos, aplicaciones y recursos que se requieran para poder llevar a cabo las tareas a desempeñar.

Las oficinas móviles, se crean cuando algunas personas siguen trabajando aunque sus ocupaciones les impidan permanecer por mucho tiempo en un lugar fijo, algunos ejecutivos, consultores, vendedores, agentes de seguros y abogados tienen que estar en constante movimiento, visitando a clientes y proveedores de servicios o productos, lo cual les impide estar fijos en un solo lugar, los dispositivos electrónicos permiten a este tipo de usuarios que independientemente del lugar en donde ellos se encuentren podrán llevar consigo sus archivos y documentos que son necesarios para poder desempeñar sus labores, este tipo de teletrabajadores pueden trabajar aún cuando estén en otra locación o país ya que los dispositivos electrónicos les permiten estar siempre comunicados enviando y recibiendo tanto información como instrucciones de que es lo que se debe de realizar.

Algunas compañías grandes y medianas de los sectores de finanzas, educación, comercio y transportación en su mayoría, ya gozan con los beneficios de una oficina virtual, que también sirve a los negocios con más de un establecimiento para remitir instantáneamente información de inventarios de un almacén a la oficina central, por ejemplo.<sup>20</sup>

Tanto las oficinas móviles como virtuales tienen en común el uso de dispositivos electrónicos, los cuales les permitirán estar siempre disponibles y trabajando independientemente de donde se encuentren. A continuación mostraremos algunos de estos dispositivos electrónicos que son necesarios para las oficinas virtuales o móviles.

### **4.5.3 EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR.**

El equipo con el que se debe de contar primordialmente es un dispositivo electrónico de preferencia una computadora portátil, o algún componente que nos permita estar siempre comunicados con nuestro equipo de trabajo, para poder colaborar a través de estos dispositivos no importando nuestra ubicación geográfica, ya que este es la principal característica de este tipo de oficinas, el contar con todos los elementos necesarios de preferencia en un dispositivo electrónico los cuales nos permitan poder llevar a cabo nuestras actividades laborales sin tener que estar en un lugar fijo o en una ubicación predeterminada.

De hecho para crear una oficina virtual la cual pueda tener opción al comercio electrónico se tienen que tomar en cuenta aplicaciones y soluciones que proporcionan algunas compañías de software.

<sup>19</sup> Amazon, "Página de inicio", Estados Unidos, <<http://www.amazon.com/exec/obidos/subst/home/home.html/103-3167643-8326236>>, (2 de diciembre del 2002), p. 1.

<sup>20</sup> Elizabeth Enríquez G., "Urge promover la oficina virtual: Cytrix", *Infochannel*, Año 8, No. 377, 25 de febrero del 2002, México, High Tech Editores, p. 34.

Algunos elementos electrónicos los cuales permiten almacenar y transmitir datos, video y sonido, con lo que permitirá llevar cualquier elemento de trabajo para teletrabajar son los siguientes:

- Computadora portátil.
- *Palms*.
- Tabletas electrónicas.
- Micro computadoras.
- Teléfonos celulares de tercera generación.
- Radios de dos vías.
- Una línea telefónica.
- Una toma de corriente eléctrica.

Estos equipos permiten hacer uso completo de la convergencia de la información y aprovechar por completo todas las ventajas tecnológicas que ellos proporcionan, mas adelante se mostrarán las características de algunos de ellos.

#### **4.5.4 DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA.**

La distribución de una oficina virtual no existe en el mundo físico, pues se realizan actividades a través de dispositivos electrónicos y desde cualquier lugar, solo se necesita estar conectado y disponer de todos los elementos necesarios para poder trabajar enviando y recibiendo información.

De hecho la distribución de la oficina virtual va a depender de en que parte tengan instalados los puertos tanto las computadoras como los periféricos para poder estar en un rango de alcance de los mismos, es decir si la computadora personal tiene instalado el puerto infrarrojo en el costado derecho es precisamente en ese lado en donde se tiene que ubicar la impresora multifuncional la cual tiene ubicado el dispositivo infrarrojo en la parte frontal; Pero actualmente existen dispositivos electrónicos como computadoras, impresoras, asistentes personales, módems, *routers*, etc. Los cuales están equipados con la tecnología *Bluetooth*,<sup>21</sup> la cual permite que los dispositivos interactúen entre si de forma inalámbrica a través de frecuencias de radio, dejando sin importancia la ubicación de tales dispositivos en un rango de hasta 20 metros cuadrados.

#### **4.5.5 VENTAJAS.**

Las ventajas que proporciona una oficina móvil o virtual es que permite realizar casi cualquier actividad a través de estos dispositivos, un ejemplo de ello es realizar actividades, cuando se viaja en un avión o en algún medio de transporte aprovechando todo el tiempo posible para no desperdiciarlo.

A continuación se presentan algunas ventajas que pueden ser aprovechadas al máximo al ocupar algunos de estos dispositivos:

---

<sup>21</sup> *Bluetooth*, es un nombre que se le dio al protocolo de comunicación inalámbrica de alta velocidad por medio de frecuencias de radio.

- Movilidad.
- Aprovechamiento del tiempo.
- Aprovechamiento del espacio, al convertir cualquier lugar en una oficina móvil.
- Organización.
- Menor consumo de papel.
- Menor consumo de energía.
- Ahorro en gastos de oficina.
- Disponibilidad en cualquier lugar y a cualquier hora.

#### **4.5.6 DESVENTAJAS.**

Las desventajas que pueden existir al usar la oficina móvil o virtual, pueden ser las siguientes:

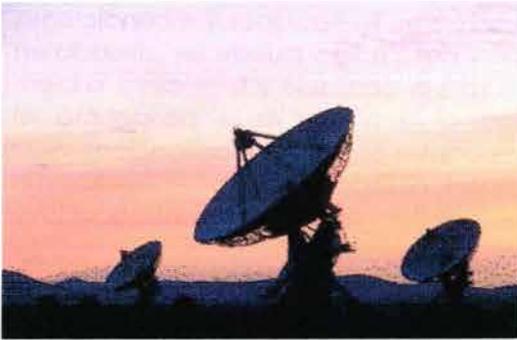
- El costo de los equipos aún es alto en nuestro país.
- Poca disponibilidad de algunos equipos en nuestro país.
- La inseguridad que existe en México.
- La falta de créditos monetarios disponibles para los dispositivos móviles.
- El riesgo que se tiene en cualquier dispositivo electrónico de perder la información debido a una falla interna o provocada por el usuario.
- Los virus informáticos.
- La posible intromisión de *hackers*.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Hackers es un término que se utiliza para los piratas cibernéticos.

# CAPÍTULO 5

## Oportunidades y limitaciones que tiene el teletrabajo en México.



## Capítulo 5.

# OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES QUE TIENE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.

### 5.1 INTRODUCCIÓN.

El teletrabajo ofrece múltiples oportunidades así como limitaciones, las condiciones actuales de nuestro país permiten su implementación y desarrollo y puede ser utilizado en un amplia gama de actividades de carácter administrativo, contable y financiero, o bien, en servicios publicitarios, editoriales o de traducción, al igual que en el periodismo, el diseño gráfico o arquitectónico, por mencionar unos cuantos ámbitos de aplicación.

En este capítulo analizaremos cuáles son las oportunidades que tiene el teletrabajo en nuestro país, así como las limitaciones que se pueden presentar al introducirlo y desarrollarlo.

### 5.2 OPORTUNIDADES DEL TELETRABAJO EN MÉXICO.

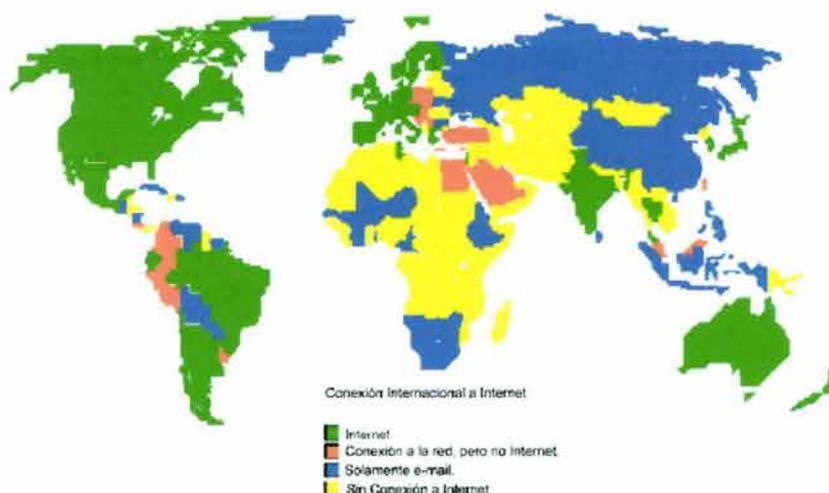
México cuenta con oportunidades para implementar el teletrabajo, la tendencia mundial del uso de nuevas tecnologías, la utilización cada vez mayor de los avances tecnológicos, la creciente penetración de Internet, los servicios de Internet que están disponibles en el país, la búsqueda de empleos en la red, el uso cada vez más frecuente de la red como intermediario entre empresa-trabajador, la telefonía por Internet, el surgimiento y uso de Internet móvil, satelital y de alta velocidad, el uso de videoconferencias presenciales y por Internet, el surgimiento de asistentes personales que se encuentran disponibles en México, el uso de tecnologías inalámbricas, así como los beneficios económicos y en tiempo que proporciona el utilizar estas herramientas y tecnologías, propician que el teletrabajo tenga la oportunidad de usarse e implementarse en nuestro país. En los siguientes puntos analizaremos cuáles son, las oportunidades que tiene el teletrabajo para implementarse en México.

## 5.2.1 USUARIOS DE INTERNET EN EL MUNDO.

La conexión a Internet a nivel mundial se muestra en la siguiente figura (5.1), en la cual se observa cómo en varias regiones del planeta se tiene conexión a la red pero tener conexión no implica conectarse y usar Internet, en otros países se cuenta con correo electrónico pero no con Internet, sólo en ciertos países no se tiene conexión a Internet y en algunos más incluido México se cuenta con Internet como tal con todas sus aplicaciones y herramientas.

**FIGURA 5.1.**

Conexión Internacional a Internet a nivel mundial (de 1991 a 1997)

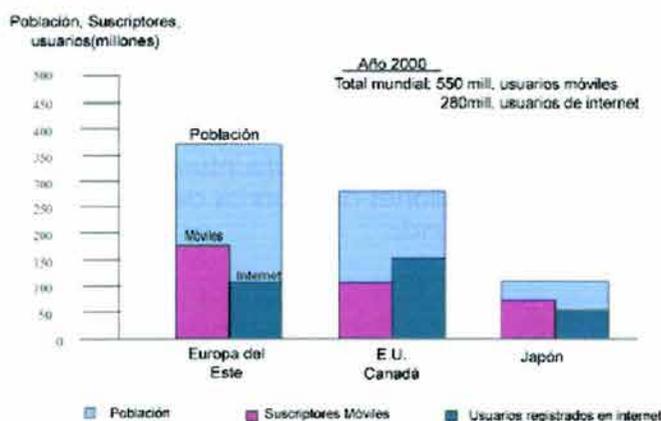


Fuente: Livro Verde, "Sociedade da informação no Brasil", Brasil, 1997, <<http://www.cs.wisc.edu/~lhl/lhl.html,junio>>, (21 de abril del 2001), p. 4.

La siguiente figura (5.2) muestra el tamaño del mercado actual por región de Internet.

**Figura 5.2.**

Tamaño del mercado actual por región de Internet año 2000.



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), "Tamaño del mercado actual por región de Internet", Foro UMTS, <<http://www.itu.int/osg/internet.htm>>, (16 de febrero del 2001), p. 15.

Como observamos en la gráfica anterior los Estados Unidos son los que tienen el mayor uso de Internet casi con la mitad de su población contando con acceso a Internet, por su parte Europa del Este es la región que tiene más habitantes que usan dispositivos móviles para comunicarse y Japón es el que tiene mayor penetración de Internet y dispositivos móviles en comparación con el total de su población

La siguiente figura (5.3) muestra la tendencia mundial y de Latino América, en cuanto al crecimiento de Internet, se observa que en la región de Latinoamérica solo el 2.9% de su población total tienen acceso a Internet, mientras que a nivel mundial la penetración de Internet es de 7.4%.

Figura 5.3.



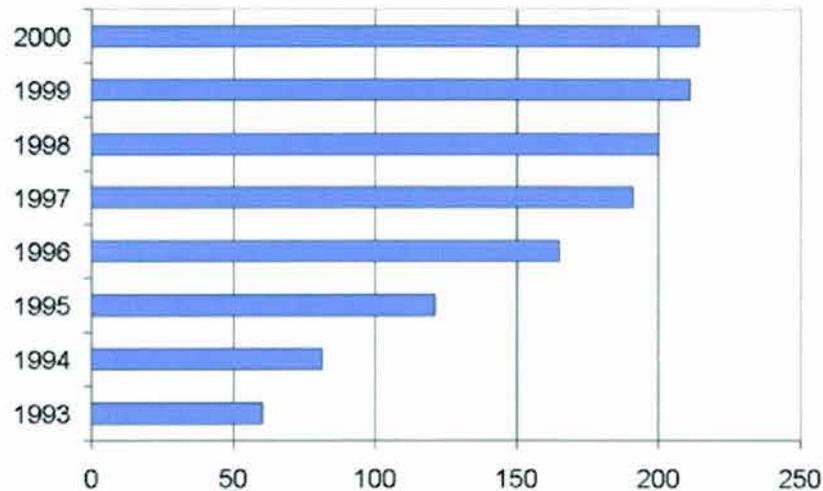
Fuente: *Select*, 2000, citado por Infochannel, "Penetración de usuarios de Internet", Estadísticas, *Anuario Infochannel 2001*, enero del 2001, México, High Tech Editores, p. A4.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)<sup>1</sup>, indicó que en el año 2000 el número de países conectados a la red mundial llegó a 214. Figura (5.4) lo anterior representa un incremento del 256 por ciento en comparación con los 60 países que estaban conectados a Internet en 1993. Otro dato interesante que menciona el estudio es que al cierre del 2000, había 315 millones de usuarios de Internet, de los cuales 83 millones provinieron de países del "primer mundo".

<sup>1</sup> Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), "Internet indicators", Statistics, <[http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/Internet00.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet00.pdf)>, (18 de enero del 2001), p. 2.

**Figura 5.4.**

### Número de países conectados a Internet mundialmente, desde 1993



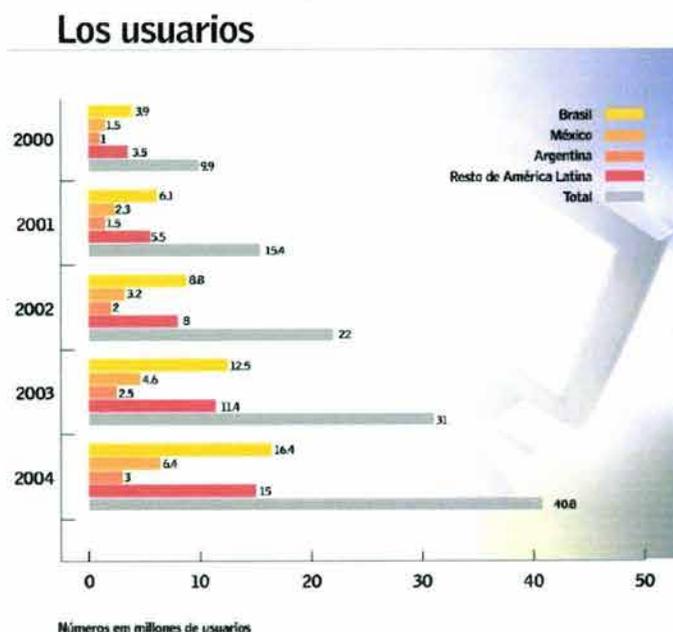
Fuente: ITU, "Número de países conectados a Internet mundialmente, desde 1993", *Telecommunication indicators*, 12 de febrero del 2001, <<http://www.itu.int/osg/spu/casestudies/index.html>>, (22 de marzo del 2002), p. 13.

Entre el año 2000 y 2004 hubo y habrá un incremento de usuarios en toda la región Latinoamericana del orden del 312 por ciento. De los 40,8 millones de usuarios que, según eMarketer, habrá en la región en el 2004, 40 por ciento serán brasileños. Sin embargo, la firma especifica que para que se mantenga este ritmo de crecimiento, será necesaria la esencia simultánea de factores como inversión en infraestructura, desregulación en el mercado de telecomunicaciones, disminución en los costos de conexión telefónicos y de Internet y un aumento en la penetración de computadoras, entre otros.<sup>2</sup>

La siguiente figura (5.5) muestra a los usuarios en porcentaje que tienen diferentes países en América Latina, encontrándose que Brasil es el país que cuenta con el mayor número de usuarios de Internet con 3.9 millones de usuarios y con una proyección para el año 2004 de 16.4 millones, seguido por México, este último contaba según este estudio con 1.5 millones de usuarios en el año 2000 y se espera un crecimiento de 6.4 millones para el año 2004.

<sup>2</sup> E-Marketer, "Internet users in Latin America", Estados Unidos, <[http://www.emarketer.com/products/database.php?f\\_path\\_id=423&f\\_path\\_name=Demographics+%26+Usage/Internet+Users/chart1](http://www.emarketer.com/products/database.php?f_path_id=423&f_path_name=Demographics+%26+Usage/Internet+Users/chart1)>, (14 de julio del 2001), p. 1.

Figura 5.5.

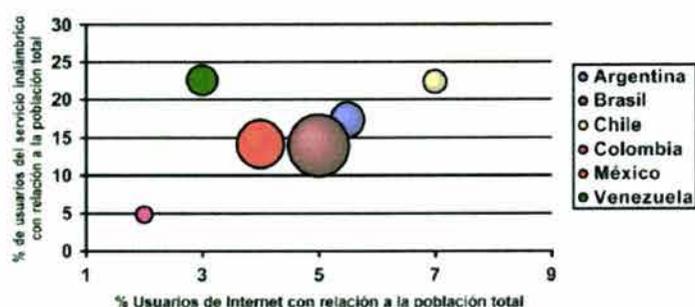


Fuente: Emarketer Report, "Los usuarios", Emarketer, marzo del 2001, <<http://www.emarketer.com/products/reports.php?PHPSESSID=0d6f922edae0eccc8d8cd7ad2621986a/report>>, (12 de agosto del 2001), p. 15.

La siguiente figura (5.6) muestra la penetración que ha tenido Internet, la telefonía celular y el tamaño de los mercados en algunos países de América Latina, en donde se observa que México es el segundo lugar contando el número de usuarios de Internet y de servicios inalámbricos.

Figura 5.6.

Figura 11 — Penetración del Internet, telefonía celular y tamaño de los mercados\*

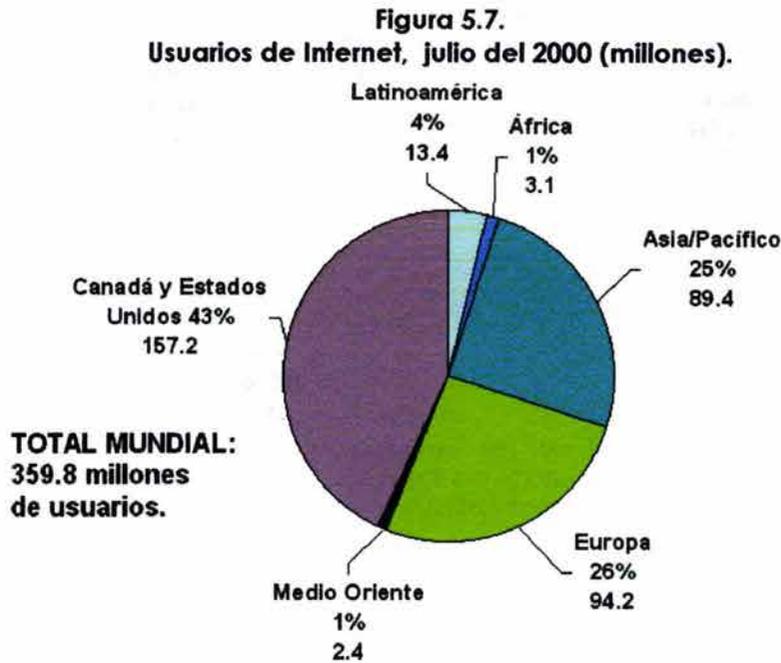


\*El diámetro de las esferas indica el número de millones de suscriptores de telefonía móvil en diciembre del 2000.

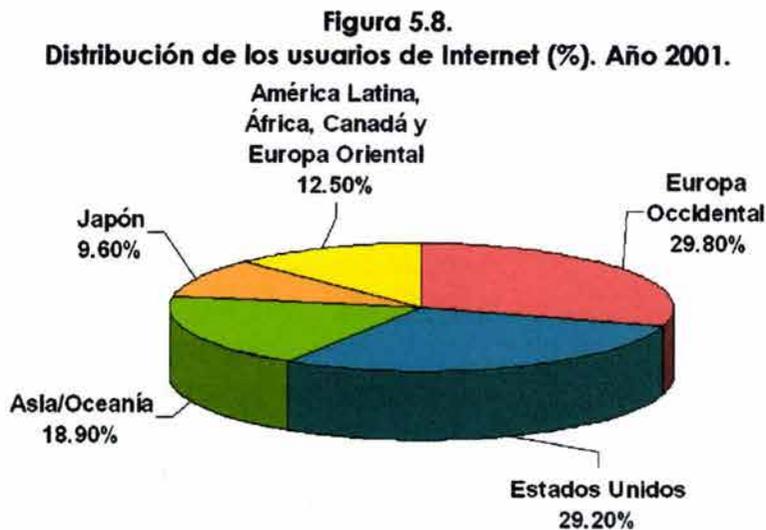
Fuente: *Select*, 2000, citado por Infochannel, "Penetración de Internet, telefonía celular y tamaño de los mercados", Estadísticas, *Anuario Infochannel 2001*, enero del 2001, México, High Tech Editores, p. 12.

Según *Nua Internet Surveys* en el año 2002 (siguientes figuras) aproximadamente el 10% de la población mundial tuvo acceso a Internet es decir, poco más de 605 millones

de usuarios. Algunos pronósticos estiman que la población mundial de Internet podría ser de mil millones para el 2005.<sup>3</sup>



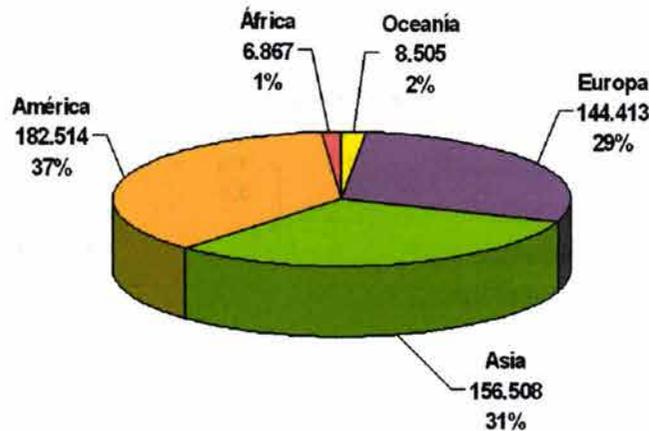
Fuente: Ramón Álvarez A., "La nueva economía", IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet, México, 5 de septiembre del 2000, p. 3.



Fuente: International Data Corporation (IDC), "Os novos líderes da Internet", Veja, Año 35, No. 3, 23 de enero del 2002, São Paulo, Editora Abril, p. 28.

<sup>3</sup> Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 7.

**Figura 5.9.**  
**Distribución geográfica de la población en línea a marzo del 2002 (millones).**



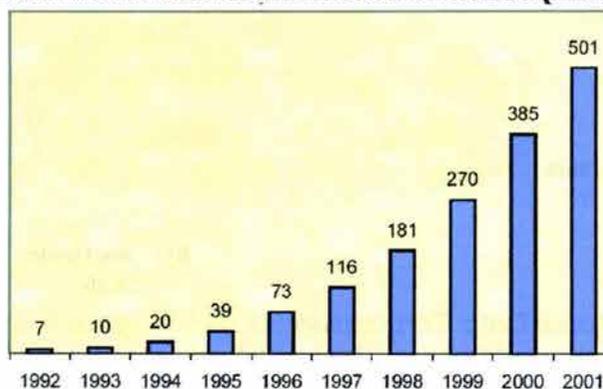
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), "World telecommunication development report", marzo del 2002, citado por Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 9.

Como se observa en las figuras (5.7, 5.8 y 5.9) la tendencia en el mundo es la de crecimiento de usuarios de Internet conforme pasan los años, pero esto varía de país en país y de región en región como lo muestran las estadísticas anteriores, el crecimiento va a depender mucho de los recursos que se tienen, así como de los mercados económicos y crecimiento de cada país.

Un estudio de *Nua Internet Surveys*<sup>4</sup> en el año 2002 indicó que aproximadamente 10% de la población mundial tiene acceso a Internet es decir, poco más de 605 millones de usuarios. Algunos pronósticos optimistas<sup>5</sup> estiman que la población mundial en línea podría ser de mil millones para el 2005.

La figura 5.10 muestra el número de usuarios de Internet en el mundo desde 1992 hasta el año 2001 en donde según la fuente se alcanzaron 501 millones de usuarios a nivel mundial.

**Figura 5.10.**  
**Número de usuarios de Internet en el mundo (millones).**



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), "World telecommunication development report", marzo del 2002, citado por Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p.

<sup>4</sup> Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 7.

<sup>5</sup> *Idem*.

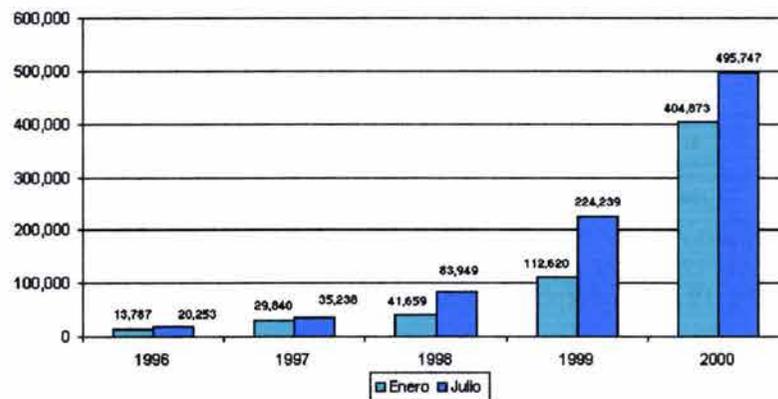
## 5.2.2 USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO.

Los usuarios de Internet en México a pesar de tener una baja penetración, han sido alcanzados por la tendencia mundial y van en aumento año con año, la cantidad de usuarios a Internet y su comportamiento en la red se mostrará a continuación.

La siguiente figura (5.11) muestra el número de *hosts* (servidores de almacenamiento) y la tendencia a la alza que tiene nuestro país en la implantación y uso de los mismos, el gran crecimiento fue en el periodo 1999 - 2000 en donde se incrementaron casi al doble en comparación con los periodos anteriores.

**Figura 5.11.**

NÚMERO DE HOSTS EN MÉXICO 1996-2000

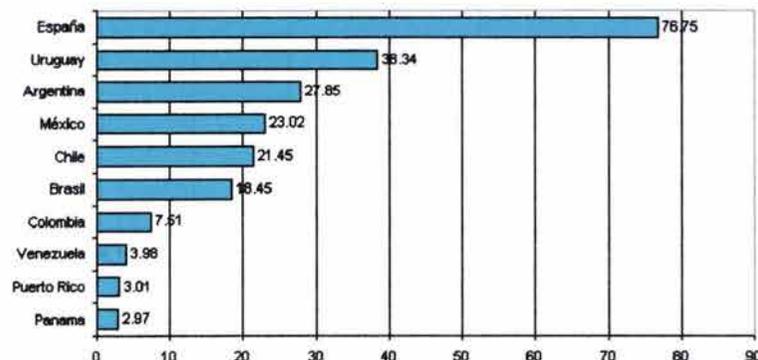


Fuente: NIC, "Número de hosts en México", *Indicadores económicos*, México, <<http://www.nic.mx/esta/0002/survey.html>>, (18 de julio del 2001), p. 1.

Los servidores de Internet instalados en México, son de 23.02 por cada mil habitantes, lo que coloca al país en la posición número 4, en Ibero América, según la siguiente figura (5.12).

**Figura 5.12.**

SERVIDORES DE INTERNET EN PAÍSES SELECCIONADOS POR CADA 1,000 HABS1998

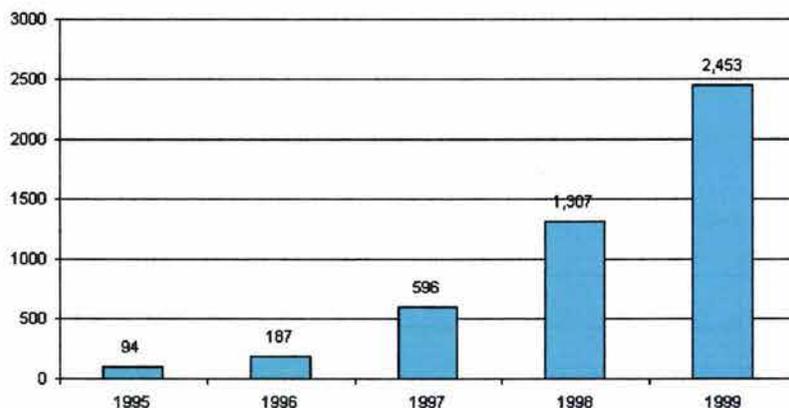


Fuente: *World Development Indicators*, 2000, citado por Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Servidores de Internet en países seleccionados por cada 1,000 habitantes, 1998", México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, (18 de abril del 2001), p. 1.

En la figura siguiente (5.13) se observa como el aumento de usuarios avanza en una forma constante en México, observándose el mayor crecimiento en los últimos años de la década pasada.

**Figura 5.13.**

USUARIOS DE INTERNET 1995-1999  
miles

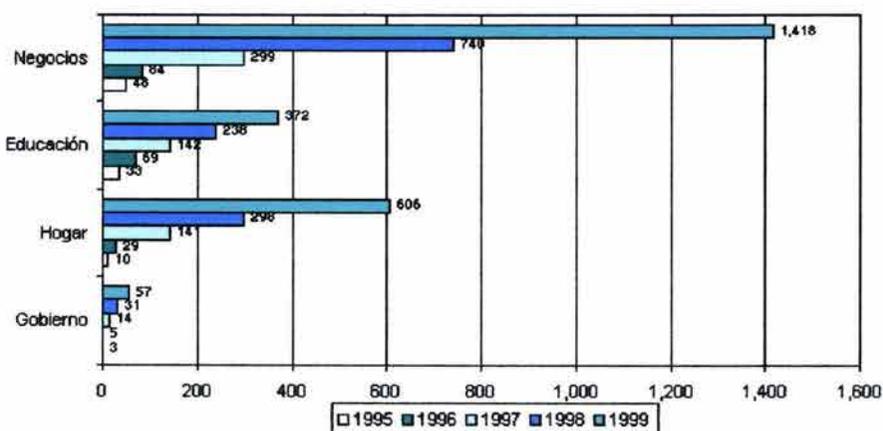


Fuente: *Select-IDC*, agosto de 1999, citado por Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), "Usuarios de Internet 1995-1999", *Estadísticas*, <[http://www.cft.gob.mx/html/5\\_est/graf/internet/estiminternet\\_01.html](http://www.cft.gob.mx/html/5_est/graf/internet/estiminternet_01.html)>, (19 de septiembre del 2000), p. 1.

En la figura siguiente (5.14) se observa el sector de actividad y el número de usuarios con que cuenta cada uno. Como se observa el sector negocios y hogar son los que presentan crecimiento.

**Figura 5.14.**

USUARIOS DE INTERNET POR SECTOR DE ACTIVIDAD 1995-1999  
miles



Fuente: *Select-IDC*, agosto de 1999, citado por Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), "Usuarios de Internet por sector de actividad 1995-1999", *Estadísticas*, <[http://www.cft.gob.mx/html/5\\_est/Graf\\_internet/estiminternet\\_01.html](http://www.cft.gob.mx/html/5_est/Graf_internet/estiminternet_01.html)>, (19 de septiembre del 2000), p. 1.

Según el censo de población realizado por el INEGI<sup>6</sup> en el año 2000, nueve de cada 100 viviendas tienen computadora en México, (9.3%) de los hogares tiene computadora, actualmente en México se calcula que el 11% cuenta con una computadora y 7% tiene acceso a Internet.<sup>7</sup> Por otro lado señala el mismo estudio el 32.6% de las casas cuenta con teléfono.

De acuerdo al censo, el porcentaje de hogares con computadora más alto a nivel nacional está en el Distrito Federal, con 21.6%, mientras que el de Guerrero es el más bajo con tan sólo 2.66%.<sup>8</sup>

Actualmente, las últimas estadísticas mencionan que México cuenta con alrededor de 5 millones de usuarios de Internet, pero este dato va a variar dependiendo de la fuente. Algunas fuentes dicen que las personas en México que tienen acceso a Internet son entre el 4% y el 5% de la población. Según *Júpiter Research*, se espera que para el año 2005 el 23.7% de los hogares mexicanos cuente con acceso a Internet.

Por su parte respecto a Internet, la Cofetel destaca que en los próximos 5 años el número de ISP<sup>9</sup> se incrementará de 29 a 248. Asimismo, que el número de usuarios, a finales del año pasado, fue de 2.9 millones. Por otra parte, según organizaciones privadas señalan que para el 2004 la cifra será de 9.5 millones.<sup>10</sup>

A principio de junio del año 2003, se anunció por parte del gobierno que más de 2300 poblaciones en México ya cuentan con acceso a Internet, según la fuente informativa que proviene de el Presidente de la República Vicente Fox, anunció que "el proyecto e-México va a empezar a dar frutos y uno de ellos es éste", la conexión a Internet vía satélite va a estar disponible en lugares públicos, así se anunció.<sup>11</sup>

Para el año 2001 cifras del INEGI<sup>12</sup> mostraron que, de las viviendas en México que contaban con computadora, el 53% tenía conexión a Internet, mientras que el 47% no tenía acceso.

**Tabla 5.1.**  
**Crecimiento de PCs en el mundo, 2000-2005.**

Mercado	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Hogar	25.8%	-9.6%	4.3%	14.4%	12.2%	10.6%
Comercial	10.5%	3.2%	8.3%	12.4%	11.4%	8.5%
Total	15.7%	-1.6%	6.9%	13.1%	11.7%	9.2%

Fuente: Select-IDC, 2001, citado por Infochannel, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel 2002*, México, High Tech editores, 2002, p. 7.

La tabla anterior (5.1) muestra el crecimiento que han tenido el número de computadoras personales en el mundo desde el año 2000, así como muestra un pronóstico para el año 2005.

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=inf032&c=3456>>, (15 de septiembre del 2003), p. 1.

<sup>7</sup> Select-IDC, 2001, citado por Infochannel, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel 2002*, México, High Tech editores, 2002, p. 7.

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=inf032&c=3456>>, 15 de septiembre del 2003, p. 1.

<sup>9</sup> ISP significa: Proveedores de Servicios de Internet.

<sup>10</sup> Jorge Pérez, "Perspectivas para el sector", *NET*, 28 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 12.

<sup>11</sup> Adela Micha, "Internet para todos", (nota en programa televisivo), *En contraste*, Canal 2, México, 6 de junio del 2003.

<sup>12</sup> INEGI y ENCO, "Módulo Nacional de Computación", 2001, citado por INEGI, "Viviendas con computadora por disponibilidad de conexión a Internet, 2001", *Sector social*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=inf037&c=3461>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

Cifras de *Select*<sup>13</sup> indican que para el primer semestre del 2003 a nivel mundial el 58% de las PC estaban conectadas a Internet, pronosticando que para el 2004 este porcentaje aumentará a 62%; mientras que para el 2005 será de 68% y para el 2006 alcanzará el 74%, lo cual aún estará aún lejos de llegar a la totalidad absoluta.

Actualmente, se estima que existen en México alrededor de 12 millones 250 mil usuarios<sup>14</sup> de la red, aunque estas cifras varían mucho dependiendo de la fuente. Según la AMECE<sup>15</sup> las personas en México que tenían acceso a Internet en el 2001 representaban entre el 4% y el 5% de la población en nuestro país, lo cual es un porcentaje excesivamente bajo en comparación con los usuarios existentes en Estados Unidos, los cuales, a finales del año 2000, representaban ya el 50% de la población en ese país, esperándose que para el 2005 el porcentaje sea del 75%. En México, según *Jupiter Research*, se espera que para ese año el 23.7% de los hogares cuente con acceso a Internet.

Como se observa la tendencia de crecimiento se aplica en nuestro país, la penetración aún es muy baja en comparación con usuarios registrados en otros países, sin embargo cada año se agregan más usuarios y navegantes en línea.

### **5.2.3 UTILIZACIÓN CADA VEZ MAYOR DE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS POR PARTE DE LAS EMPRESAS Y PERSONAS QUE VIVEN EN MÉXICO.**

Las empresas hoy en día están en un ambiente tan competitivo, que si no utilizan la tecnología más reciente para llevar a cabo sus funciones, estarán un paso atrás de sus competidores, llevando a la empresa a estar en gran desventaja y correr el riesgo de desaparecer.

Las empresas actualmente cuentan con una serie de herramientas tecnológicas como: teléfonos celulares, Internet, asistentes personales, computadoras de escritorio, computadoras portátiles, etc., y gran parte de las funciones que realizan sus empleados son hechas en alguno de estos dispositivos.

Con la tecnología actual disponible las empresas, hombres y mujeres de negocios, además de estar bien conectados y no perder detalle de sus negocios, también podrán prescindir de los servicios de información de los grandes hoteles, porque cuando ellos se encuentren viajando, pueden estar recibiendo y transmitiendo información, desde cualquier parte y a un muy bajo costo.

Cada vez más personas se conectan a Internet y utilizan dispositivos electrónicos que les ayuden a realizar sus tareas laborales, existe una tendencia mundial de utilizar cada vez más estos dispositivos y México no es la excepción, de hecho ocupa un buen lugar en Latinoamérica como lo muestran las siguientes estadísticas:

<sup>13</sup> Expo Comm México 2004, "Escenarios posibles", Expo Comm México 2004. Guía anual de las telecomunicaciones en México, 10-13 de febrero del 2004, México, E.J. Krause de México, pp. 66 y 67.

<sup>14</sup> Ivette Dickinson G. y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 28.

<sup>15</sup> Antulio Sánchez, "¿Letra muerta?", *Gobierno/Política*. México, Punto-com, 14 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/8CD07EAB-82D2-42EA-AB30-4C3438C2C30A.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 3. 85

Select-IDC<sup>16</sup>, en el año de 1999 clasificó a los usuarios del Web en 6 grupos de acuerdo a la antigüedad como internauta, número de veces y duración de cada conexión por semana, edad promedio, etc.

Los seis grupos son: joven intensivo, que representa el 23%; experimentado con el 18%, principiante trabajo 18%; principiante hogar 14%; recurrente virtual 14%; y maduro 13%.

**a) Joven intensivo.** La edad promedio es de 24 años y la antigüedad en el uso del Web de año y medio. Hay un elevado porcentaje de estudiantes y un nivel de ingresos promedio inferior a los \$3 mil pesos mensuales

**b) Experimentado.** Este segmento está integrado por quienes tienen más tiempo de uso del Web (4 años en promedio). Se considera que el perfil demográfico de este grupo corresponde al usuario "clásico" de Internet, que entró al mundo digital casi desde sus inicios. La edad promedio es de 30 años, la composición es de 19/81% mujeres/hombres.

**c) Principiante trabajo.** Estos usuarios tienen relativamente poco tiempo de usar el Web (año y medio en promedio). Se conectan en el trabajo, tiene una edad promedio de 32 años, y son en un alto porcentaje empleados administrativos. Los principales usos del Web son correo electrónico y búsqueda de información de empresas, productos y servicios.

**d) Principiante hogar.** Se trata de los usuarios de más reciente ingreso al uso del Web (menos de un año). La conexión se hace desde el hogar y el índice de mujeres es el más alto (46%). La edad promedio del segmento es de 28 años. El chat es utilizado intensamente.

**e) Recurrente virtual.** Es el segmento integrado por quienes se conectan una gran cantidad de veces a la semana al Web y cuya antigüedad como usuarios es de 2 años. La edad promedio es de 31 años, en gran medida con escolaridad de licenciatura.

**f) Maduro.** Su edad promedio es de 49 años y llevan aproximadamente año y medio usando el Web. Su nivel de ingresos es el más elevado y en cuanto a escolaridad, aquí se encuentra la mayor incidencia de maestrías y doctorados.

Como se puede observar en el año 1999, que fue cuando se publicó el artículo, ninguna de las categorías que se mostraron en el estudio utilizaba a Internet como medio de trabajo, sin embargo la penetración de Internet en nuestro país en ese año era principalmente entre jóvenes de edad promedio de 24 y 30 años.

Select-IDC<sup>17</sup> clasificó a la población que utilizaba Internet en siete conglomerados: joven económicamente activo 30%; maduro 20%; experimentado 18%; joven no económicamente activo 17%; intensivo del trabajo 8%; recurrente hogar 4% y recurrente virtual 3%. En este estudio realizado por Select-IDC en el año 2000, ya se mencionaba a Internet y su relación con el trabajo.

Según las estadísticas que presentó la AMIPCI en dos estudios realizados mediante encuestas en línea se encontró lo siguiente con respecto al perfil de las personas que navegan en Internet:<sup>18</sup>

El Perfil de las personas que navegan en México es el siguiente:

- En cuanto al Sexo (encuesta año 2000): El 70% son hombres (el 39% tiene entre 25 y 34 años) y el 30% mujeres (el 37% tiene entre 18 y 24 años y el 70% son solteras).

<sup>16</sup> Select-IDC, "El estudio 'usuarios del Web', arroja cifras relevantes acerca de los grupos y perfiles de quienes consultan, exploran y compran en Internet", *Boletines de prensa de Internet*, México, 15 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx/contenido/boletines/listalineas.asp>>, (1 de diciembre de 1999), p. 1.

<sup>17</sup> Judith Pérez Fajardo, "Destaca la juventud en la web", *El universal*, México, 12 de febrero del 2001, Universo de la computación, pp. 11 y 110.

<sup>18</sup> Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Hábitos del mercado online en México", (conferencia), *Estudio AMIPCI*, México, 26 de octubre del 2000, p. 13.

- En cuanto a la edad (año 2002): El 42% tiene entre 25 y 34 años; el 21% entre 28 y 24 años; el 20% entre 35 y 44; el 13% más de 45 años; y el 4% tiene entre 12 y 17 años.
- En cuanto al nivel socioeconómico (año 2000): El 47% es de NSE A/B; el 40% C+/C; y el 13% D+/D/E.
- En cuanto al estado civil (año 2000): 58% solteros, el 36% casados y el 6% otro.
- En cuanto a la ocupación (año 2002): En su mayoría (50%) son empleados; 23% trabajan por su cuenta; 19% son estudiantes.
- En cuanto al último grado de estudios (año 2002): El 65% tiene estudios superiores (del cual el 47% terminó la licenciatura, 12% ha estudiado algún diplomado, 5% maestría y 1% doctorado); con preparatoria completa se encuentra el 18% y con carrera comercial /técnica el 12%.
- En cuanto al número de personas que utilizan la misma conexión de Internet (2002): La media es de 2.9 personas.

Hábitos:

- En cuanto al lugar de acceso a Internet (2002). En respuesta múltiple el hogar es el principal lugar de acceso (87%), mientras que la oficina ocupa el segundo (77%). Los internautas entre 18 y 34 años están distribuidos en todos los lugares de acceso (escuela, cibercafé, trabajo, casa).
- En cuanto al acceso a Internet por edad (2000). Se encontró que las personas entre 13 y 17 años y las mayores de 45 accesan a Internet, principalmente, desde su hogar.

En cuanto a las horas a la semana que navegan en Internet (2000). El promedio es de 11.36 horas (figura 5-14). Para el año 2001 se estimó que esta cifra era superior a las 12.5 horas, se observa que la mayoría de ellos navega entre 4 y 10 horas diarias por Internet (38%), menos de 3 horas el 23%, entre 11 y 20 horas el 20%, y por ultimo los usuarios que menos utilizan la red lo hacen más de 20 horas, tan solo el 1% de los encuestados no respondió a la encuesta mostrándose en la figura 5.15.

**Figura 5.15.**  
**Horas a la semana que navega en Internet. Año 2000.**



Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Hábitos del mercado online en México". (conferencia), *Estudio AMIPCI*, México, 26 de octubre del 2000, p. 13.

- En cuanto a las veces a la semana que se conectan a Internet (2002). El 80% se conecta más de 5 veces por semana (figura 5.16).
- En cuanto a los minutos de conexión por sesión (2002). El 28% se conecta por más de 2 horas; el 18% de 60 a 89 minutos.

Con respecto a los usos que se le dan a Internet (tabla siguiente), se encontró que estos están asociados a la ocupación, pues el correo electrónico y buscar información son usos genéricos; leer noticias, los servicios bancarios y utilizarla como extensión de su oficina o para fines de trabajo son actividades realizadas por los empleados y profesionistas independientes, lo cual representa un alto porcentaje de usuarios para un país como el nuestro en donde no existe como tal el teletrabajo. Las descargas a través de Internet, el entretenimiento, el *chat* y escuchar radio son hábitos llevados a cabo por los jóvenes, mientras que la compras y reservaciones en línea los realiza sólo una minoría.

Por otro lado, la AMIPCI ha dado a conocer los resultados de tres de sus estudios realizados mediante encuestas en línea en el año 2000<sup>19</sup>, 2002<sup>20</sup> y 2003<sup>21</sup>, encontrando lo siguiente:

#### **Perfil de los navegantes mexicanos:**

- **Sexo (año 2003):** El 67% son hombres y el 33% mujeres.
- **Edad (año 2003):** El 42% tiene entre 25 y 34 años; el 23% entre 18 y 24 años; el 20% entre 35 y 44; el 12% más de 45 años; y el 3% tiene entre 12 y 17 años.
- **Nivel socioeconómico (año 2003):** El 48% es de NSE AB/C+; el 29% C; el 17% C-/D; y el 6% D-/E.
- **Estado civil (año 2000):** 58% solteros, el 36% casados y el 6% otro.
- **Ocupación (año 2003):** En su mayoría (53%) son empleados; 23% trabajan por su cuenta; 17% son estudiantes.
- **Último grado de estudios (año 2003):** El 70% tiene estudios superiores (del cual el 39% terminó la licenciatura, 16% ha estudiado diplomado o maestría, 1% doctorado y 14% licenciatura incompleta); con preparatoria completa se encuentra el 11% y con carrera técnica el 7%.
- **Número de personas que utilizan la misma conexión de Internet (2002):** La media es de 2.9 personas.

#### **Opinión sobre Internet (año 2000):**

- Lo positivo: Por haber sido una pregunta con respuesta múltiple, el 64% consideró que Internet es una herramienta de aprendizaje, una herramienta útil para consulta y compra de productos y/o servicios, y el 61% la consideró además una rica y diversa fuente de entretenimiento.
- Lo negativo: El 36% consideró que la búsqueda de información por Internet es complicada, mientras que el 26% opinó que era confuso (muy desordenado).

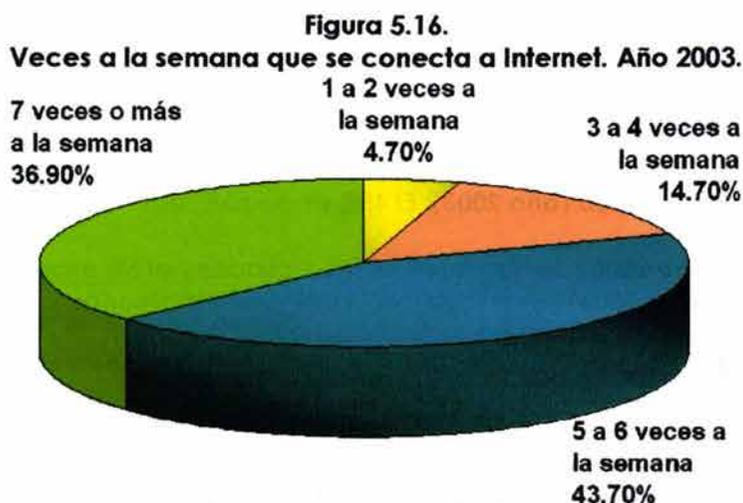
<sup>19</sup> Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Hábitos del mercado online en México", *Estudios*, México, 26 de octubre del 2000, <<http://www.amipci.org.mx/presentaciones/amipci.ppt>>, (14 de noviembre del 2000), pp. 7-19.

<sup>20</sup> Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y Select, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <[http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI\\_Resultados\\_Estudio\\_2002.ppt](http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt)>, (5 de mayo del 2003), pp. 6-20.

<sup>21</sup> Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <[http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI\\_resultado\\_estudio\\_2003.ppt](http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt)>, (26 de septiembre del 2003), pp. 3-31.

**Características de acceso y hábitos de uso:**

- **Tiempo promedio como usuario de Internet (2003):** 4.8 años.
- **Tipo de conexión a Internet (2003).** El 47% se conecta mediante línea telefónica (*dial-up*); 18% mediante ADSL; 12% Cable; 12% enlace dedicado E1/T1 y sólo 2% mediante conexión inalámbrica.
- **Lugar de acceso a Internet (2003).** El hogar es el principal lugar de acceso (39%), mientras que la oficina ocupa el segundo (34%). Hay acceso también desde cibercafé/biblioteca 13%; escuela 8% y parientes/amigos 6%.
- **Acceso a Internet por edad (2000).** Se encontró que las personas entre 13 y 17 años y las mayores de 45 acceden a Internet, principalmente, desde su hogar.
- **Horas a la semana navegando en Internet (2000).** El promedio era de 11.36 horas (figura 5-6). Para el año 2001<sup>22</sup> se estimó que esta cifra era superior a las 12.5 horas



Fuente: Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <[http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI\\_resultado\\_estudio\\_2003.ppt](http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt)>, (26 de septiembre del 2003), p. 14.

- **Veces al día que se conectan a Internet (2003).** El promedio es 3.5 veces al día. El 46% se conecta menos de 3 veces; el 28% de 3 a 5 veces y el 26% más de 5 veces.
- **Minutos de conexión por sesión (2003).** El 41% se conecta por más de 2 horas; el 14% de 90 a 120 minutos.

<sup>22</sup> José Luis Sámano Roo y Fernanda Ibarra, "Mercadotecnia y ventas por la Red", (conferencia), Bancomext, México, 6 de noviembre del 2000.

**Tabla 5.2.**  
**Usos de Internet, 2002 y 2003.**

Uso	Porcentaje*	
	2002	2003**
Leer y enviar correos	80%	87%
Buscar información	75%	82%
Leer noticias	47%	55%
Servicios bancarios, financieros e inversiones	46%	64%
Trabajo / como extensión de la oficina	38%	
Bajar video, audio, imágenes, software	33%	39%
Entretenimiento	31%	
Comunicación personal	26%	
Comprar o pagar productos y/o servicios	24%	
Conocer o conversar con personas / chat	23%	
Escuchar radio / ver videos	12%	
Hacer reservaciones	11%	
Otro	4%	

Nota: \*Respuestas múltiples. \*\*Los 5 usos más comunes.

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y Select, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", (conferencia), *Estudio AMIPCI 2002. Encuentro estratégico de Internet*, México, 30 de octubre del 2002, p. 15, y Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <[http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI\\_resultado\\_estudio\\_2003.ppt](http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt)>, (26 de septiembre del 2003), p. 19.

La tabla anterior (5.2) muestra los usos que se le ha dado a Internet durante el año 2002, encontrándose que la 5ª posición la tiene el trabajador por medio de Internet, tomando a este medio como una extensión de la oficina.

La siguiente tabla (5.3) muestra los usos que se le dieron a Internet en un periodo de tiempo según el periódico Reforma durante los años 2001-2003, notándose que el mayor uso lo sigue ocupando el buscar o consultar información y que durante el último año se han agregado nuevos usos como lo son: pagar impuestos.

**Tabla 5.3.**  
**Usos de Internet años 2000-2004.**

Usos	2000	2001	2002	2003*	2004**
Buscar información / Consulta	73%	85%	90%	-	82%
Enterarse de las noticias	58%	65%	73%	63%	54%
Bajar o descargar música	-	57%	62%	55%	41%
Chatear con algún desconocido	30%	48%	46%	-	34%
Entrar a páginas de adultos / eróticas	24%	28%	23%	-	-
Manejar cuentas de banco	13%	17%	17%	-	-
Realizar transacciones bancarias	-	12%	13%	19%	-
Hacer compras	15%	14%	12%	10%	-
Hacer pagos de servicios (luz, teléfono)	12%	7%	9%	17%	-
Dar su número de tarjeta de crédito para realizar alguna compra	-	6%	9%	-	-

Continúa...

Continúa...

Usos	2000	2001	2002	2003*	2004**
Dar datos personales para recibir información	-	-	-	23%	-
Pagar impuestos	-	-	-	12%	-

Nota: Se aceptaron varias respuestas.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. \*Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C.

En otro estudio, ahora realizado por el periódico Reforma<sup>23</sup> en el año 2002, determinó lo siguiente:

Internet se utiliza principalmente por las tardes (38%), las páginas más vistas son las de ciencia y educación (47%) y la actividad principal para usar la Red es la de buscar información o realizar alguna consulta (90%). Mientras tanto, hacer compras ocupa el penúltimo lugar (12%) y se muestra una disminución en el porcentaje con respecto a los años anteriores.

En este estudio no aparecen actividades relacionadas con el uso de Internet para trabajar.

Sin embargo aparecen las actividades que los navegantes en Internet han dejado de hacer por usar la red, esto nos muestra que ha habido un cambio de la conducta en ellos. Las principales actividades que se modificaron fueron: ver televisión, leer libros o revistas y leer periódicos.

Algunos resultados se muestran a continuación.

**Tabla 5.4.**  
**Perfil de usuarios y no usuarios de computadoras.\*\***

	Frecuentes	Esporádicos	Nunca
Hombres	40%	12%	48%
Mujeres	29%	13%	58%

\*\* Usuarios frecuentes son aquéllos que la utilizan a diario o varias veces a la semana. Los usuarios esporádicos son aquéllos que la utilizan una que otra vez al mes o rara vez. Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

**Tabla 5.5.**  
**Tiempo promedio de uso de la computadora al día.**

2000	2001	2002	2004*
3 hrs. 54 min.	4 hrs. 29 min.	4 hrs. 27 min.	3 hrs. 15 min.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. \*Reforma, "Consumo cultural y medios décima entrega. Nuevas tecnologías", México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.

<sup>23</sup> Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

**Tabla 5.6.**  
**Perfil de usuarios y no usuarios de Internet.\*\***

	Frecuentes	Esporádicos	Nunca
Hombres	55%	22%	23%
Mujeres	40%	27%	33%

\*\* Usuarios frecuentes son aquéllos que la utilizan a diario o varias veces a la semana. Los usuarios esporádicos son aquéllos que la utilizan una que otra vez al mes o rara vez. Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

**Tabla 5.7.**  
**Momento del día en que se utiliza más Internet.**

Tarde	38%
Noche	29%
Mañana	22%
En cualquier momento / no tiene un horario especial	10%
No sabe / no contestó	1%

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

**Tabla 5.8.**  
**Páginas de Internet preferidas.**

	2002	2003*
Ciencia y educación	47%	30
Entretenimiento	41%	39
Música	40%	40
Computación / tecnología	31%	21
Deportes	19%	-
Otras	8%	29
Consulta de información	-	58
Noticias	-	20

Nota: Se aceptaron respuestas múltiples.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. \*Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C.

**Tabla 5.9.**  
**Usos de Internet.**

	2000	2001	2002	2003*	2004**
Buscar información / Consulta	73%	85%	90%	-	82%
Enterarse de las noticias	58%	65%	73%	63%	54%
Bajar o descargar música	-	57%	62%	55%	41%
Tener un chat con algún desconocido	30%	48%	46%	-	34%
Entrar a páginas de adultos / eróticas	24%	28%	23%	-	-
Manejar cuentas de banco	13%	17%	17%	-	-

Continúa...

Continúa...

	2000	2001	2002	2003*	2004**
Realizar transacciones bancarias	-	12%	13%	19%	-
Hacer compras	15%	14%	12%	10%	-
Hacer pagos de servicios (luz, teléfono)	12%	7%	9%	17%	-
Dar su número de tarjeta de crédito para realizar alguna compra	-	6%	9%	-	-
Dar datos personales para recibir información				23%	-
Pagar impuestos				12%	-

Nota: Se aceptaron varias respuestas.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. \*Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C. \*\*Reforma, "Consumo cultural y medios décima entrega. Nuevas tecnologías", México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.

**Tabla 5.10 Actividades que se han dejado de hacer por utilizar Internet.\*  
Porcentajes sólo para el D.F.**

	2001	2002
Ver televisión	49%	50%
Leer libros o revistas	30%	37%
Leer periódicos	26%	37%
Convivir con la familia	17%	21%
Salir de casa	25%	32%
Descansar	26%	32%
Hacer ejercicio	18%	29%
Estudiar	13%	19%

\* No suman 100% porque se aceptaron varias respuestas. Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

Las estadísticas de las tablas anteriores (5.4 a 5.10) con respecto a la penetración de Internet y a los hábitos de las personas que utilizan y navegan por Internet en México, muestran el incremento de las personas así como el uso cada vez mayor de las herramientas que proporciona Internet.

Algo interesante que se observó en las estadísticas anteriores fue que en el año 2002 al fin aparece como un dato que dentro de los usos que se le da a Internet es el de utilizarlo para trabajar o como extensión de su oficina, esto nos indica que el uso de Internet en México sí proporciona una oportunidad para poder implementarlo y operarlo.

### 5.2.3.1 PRODUCTOS INALÁMBRICOS QUE ESTÁN DISPONIBLES EN MÉXICO.

Los productos inalámbricos que están disponibles en México son de diversos tipos, van desde los teléfonos celulares con funciones básicas, hasta el acceso a Internet satelital. Las tecnologías inalámbricas incluyen también el acceso a redes corporativas o a Internet sin cables en un espacio público o en un edificio que cuente con los dispositivos adecuados, incluyendo a todos los dispositivos electrónicos y asistentes personales que puedan proporcionar la ventaja de comunicarse sin la necesidad de utilizar cables. A continuación analizaremos algunos dispositivos inalámbricos que se pueden utilizar en México.

Los empresarios y profesionales sin la necesidad de cargar con una computadora al viajar pueden mantenerse bien comunicados con la ayuda de diversos dispositivos y servicios.

Gracias a la tecnología, los hombres y mujeres de negocios pueden manejar sus asuntos desde el centro de Monterrey o en una góndola que viaje por los canales de Venecia. Para tener todo bajo control al salir de la oficina, existen varias herramientas y servicios.

Aunque para muchos la computadora portátil es un gran aliado fuera de la oficina, para otros resulta incómodo moverse con ella (si es que pueden contar con el presupuesto para tener una).

Por ello los empresarios y profesionales independientes encuentran mejores armas tecnológicas en los teléfonos celulares, radiolocalizadores, asistentes personales, y los servicios de información en línea de Internet.

Según Channers In Stat Group<sup>24</sup>, alrededor de 4.3 millones de personas utilizan los servicios de información inalámbricos, en la actualidad.

Los modestos localizadores ahora incursionan en Internet. Los localizadores de dos vías son confiables y económicos; son muy portátiles y la vida de la batería es excelente. Y además tienen cobertura en todo el país, aunque con limitaciones. El problema es que son lentos: cuando se entra a un sitio Web, tarda de 30 a 90 segundos en recibir la información.

Pero hoy en día cualquier persona puede portar un beeper, además de enviar y recibir mensajes a través del SMS (por sus siglas en inglés Servicio de Mensajes Cortos), los mejores modelos de aparatos reciben avisos para correo de voz, faxes y correo electrónico que se pueden enviar a otros lugares.

Los principales servicios del Web inalámbrico que están disponibles en México y que se pueden usar a través de dispositivos inalámbricos son<sup>25</sup>:

- Correo electrónico/mensajería.
- Instrucciones para llegar a algún lugar.
- Actualizaciones de tránsito.
- Información del clima.
- Búsqueda en directorios telefónicos.
- Recordatorio de personas o de negocios.
- Información de los servicios locales.
- Servicios de banca personal.

<sup>24</sup> *Smart and business*, "Inalámbricos", *Smart and business*, Año 7, No. 9, septiembre del 2000, México, Editorial Televisa, pp. 37 y 38.

<sup>25</sup> *Ibid*, p. 38.

**Figura 5.17.**  
**Imagen de conexiones inalámbricas.**



Fuente: Bluetooth, "Imagen de conexiones inalámbricas", Estados Unidos, <http://www.bluetooth.com/products>, (10 de abril de 2004). p.1.

Durante los últimos 5 años la demanda por servicios inalámbricos ha crecido por encima de todos los pronósticos: en 1983 algunos analistas de la industria predijeron que para el año 2000 un poco menos de un millón de norteamericanos utilizarían los teléfonos celulares, pero se equivocaron; en la actualidad la cifra es de 20 millones.<sup>26</sup>

Además, la demanda es incontenible, pues el número de usuarios celulares crece aproximadamente 50% en Estados Unidos, 60% en Europa Occidental, 70% en Australia y Asia, y más del 200% en América Latina.<sup>27</sup>

La nueva economía auspiciada por Internet, que ha roto todas las barreras intermediarias, se está preparando para recibir la última maravilla tecnológica: la Internet inalámbrica. El concepto básico es permitir a los usuarios el acceso a Internet desde sus Teléfonos celulares, sus computadoras de mano y otros dispositivos portátiles. La idea no es nueva, ya que a mediados de los años noventas, se crearon redes inalámbricas de datos, solamente que éstas han estado plagadas de estándares incompatibles, altos cargos de servicio, eran muy caras y contaban con problemas legales y gubernamentales con la asignación de frecuencias.

Desde hace tiempo, existe una compañía de software llamada Centura, que se ha dedicado a desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles que permitan a las empresas acceder remotamente a bases de datos y trabajar dentro y fuera de las oficinas. El objetivo de esta compañía tiene como finalidad crear soluciones de tipo integral que vinculen el trabajo con dispositivos portátiles.<sup>28</sup>

El nuevo estudio estratégico de la firma Frost & Sullivan sobre los mercados de servicio de Internet en América Latina, que se concentran en las principales economías de la región (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Venezuela), revela que el sector generó casi 1,180 millones de dólares en 1999, y que para el año 2005, el estudio prevé ingresos de más de 17,400 millones de dólares<sup>29</sup>.

"Hacia finales del año 2002, la consolidación del mercado alcanzará un punto en el que solamente media docena de compañías de mayor renombre dominará el acceso a Internet y los portales de ámbito regional."<sup>30</sup>

Los servicios de Internet fueron impulsados por un aumento repentino de portales de contenido local, la regulación de las telecomunicaciones en la mayoría de los países

<sup>26</sup> Bernardo Schlam, "Internet inalámbrico", *Infochannel*, Año 7, No. 309, 2 de octubre del 2000, México, High Tech editores, p. 58.

<sup>27</sup> *Idem*.

<sup>28</sup> Luis García Martínez, "Alianza por la movilidad", *E-semana*, Vol. 16, No. 435, 11 de diciembre del 2000, México, Sayrols, p. 8.

<sup>29</sup> Estudio citado por Luiza Rodríguez, "Servicios de Internet", *Telepress*, Año 10, No. 77, Brasil, Advanstar, octubre del 2000, p. 12.

<sup>30</sup> Luiza Rodríguez, *op. cit.*, p. 12.

de la región y un enorme crecimiento en la adopción de la cultura de utilización de Internet. Además, el ambiente de mercado se ha vuelto extraordinariamente competitivo, forzando a las principales empresas a expandirse más allá de sus mercados tradicionales con el objetivo de poder sobrevivir en el futuro.

El aumento del acceso gratis a Internet durante el año 2000, provocó que los proveedores de servicios estén dirigiendo su atención hacia otras fuentes de ingresos no relacionados con el acceso a Internet, con ello permitiendo que se generen servicios de valor agregado.

Sin embargo, la mayor limitación del mercado de Internet en América Latina es la falta de recursos por parte de la mayoría de los usuarios finales. La mayor parte de la riqueza se concentra en un pequeño porcentaje de la población.

En 1997 se dieron las licitaciones en la banda de 1.9 Mhz para el acceso inalámbrico fijo y móvil, lo que permitió que algunas regiones del país tengan hasta 5 operadores de telefonía. Además, en el 2000 se estableció el esquema de bonificación a los usuarios debido a las deficiencias en la calidad de los servicios.

En relación con la penetración y uso con que cuentan los dispositivos inalámbricos, México sí cuenta con un gran avance en relación a éstos, por un lado en muy poco tiempo la telefonía celular logró superar a la telefonía fija, esto se debe según mi opinión a la apertura que tiene este sector, a que existen un gran número de planes para poder contratar el servicio y a que existen diversas compañías las cuales el usuario final tiene la opción de escoger de acuerdo a sus necesidades.

### **5.2.3.2 ASISTENTES PERSONALES QUE ESTÁN DISPONIBLES EN MÉXICO.**

Los asistentes personales disponibles en México cuentan con una gran variedad de modelos. Este tipo de herramientas son útiles sobre todo para las empresas virtuales y móviles, ya que pueden proporcionar la movilidad necesaria para transmitir y recibir información, de hecho en nuestro país contamos con muchos dispositivos de este tipo, desde teléfonos celulares, hasta una gran variedad de *Palms* y microcomputadoras.

Los teléfonos que cuentan con la característica de envío y recepción de mensajes entran en la categoría de asistentes personales debido a las características que tienen como agenda, recordatorios, etc.

Algunas marcas de teléfonos que se encuentran en México y que tienen la característica de transmitir y recibir información son<sup>31</sup>:

- Motorola.
- Nokia.
- Samsung.
- Ericson.
- Qualcomm/Kyocera.
- LG.
- Nextel.

---

<sup>31</sup> Sólo marcas de teléfonos debido a que éstos están en constante evolución tanto de diseño como de características y modelos.

**Figura 5.18.**  
**Imagen de asistente personal.**



Fuente: Unefon, "Imagen de asistente personal", México, <http://www.unefon.com.mx/productos.htm> (10 de junio de 2003) p.1.

Las empresas proveedoras de servicio que pueden proporcionar la transmisión y recepción de información a través de teléfonos celulares o dispositivos electrónicos son:

- Iusacell.
- Telefónica-Pegaso.
- Telcel.
- Movilaccess.
- Skytel.
- Nextel.

Las características que pueden ofrecer estas compañías los encontramos en la tabla 3.1 del capítulo 3.

En cuanto a los otros asistentes personales que podemos encontrar en México son:

- Palms.
- Microcomputadoras.
- Organizadores personales.

Por su parte la empresa Palm en nuestro país ofrece diversos modelos con diferentes características, dependiendo del precio así como de las necesidades del usuario, existen modelos muy sencillos que pueden servir como un organizador personal y para compartir archivos con otros dispositivos, hasta modelos muy complejos y recientes que pueden contar con pantallas a color, conexión a Internet inalámbrico, tarjetas de expansión y múltiples funciones y capacidades para almacenar, transmitir y procesar información, los accesorios con que cuentan estos dispositivos son muy variados, pueden ser desde estuches para los dispositivos, hasta teclados expandibles que pueden conectarse para mejorar la comodidad al usarlos.<sup>32</sup>

Las microcomputadoras también están al alcance de la mano de muchos mexicanos porque se comercializan varios modelos, estos dispositivos pueden utilizar el sistema operativo Windows CE, que es muy similar a los otros Windows<sup>33</sup> (Windows 95,98,Me,2000 y XP), los modelos de microcomputadoras ofrecen un rendimiento muy

<sup>32</sup> Palm, "Página de inicio", México, <<http://www.palm.com.mx>>, (12 de enero del 2002), 1 p.

<sup>33</sup> Windows es una marca registrada de Microsoft, es un sistema operativo con diversas versiones.

similar a la de una computadora personal, pero con la ventaja de poder ser transportadas en el bolsillo o en un portafolio.

Los asistentes personales aparecieron hace poco tiempo, al igual que las *subnotebooks*. Las computadoras portátiles son las que llevan más tiempo en el mercado, pero, los asistentes personales pueden llegar a remplazar a los equipos de escritorio como primer computadora en un futuro no muy lejano. Entre los nuevos dispositivos que podemos encontrar en México son: el *Cpen*, un colector de información portátil basado en un *handheld*, que fue desarrollado por C Technologies AB. Este dispositivo incluye una pequeña cámara digital, un procesador y 8 Mb. de memoria. Permite capturar textos impresos, guardarlos, verlos en una pantalla de LCD o transferirlos vía rayos infrarrojos a una computadora de escritorio o portátil. Otra novedad es el dispositivo móvil *Clio*, producido por *Vandem*, opera con Windows CE<sup>34</sup>, se asemeja a una pequeña computadora portátil con pantalla que a su vez es sensible para carga de datos. *Clio* incluye un programa de reconocimiento de escritura manual, el *CalliGrapher* de *ParaGraph*.

En telefonía digital *Nokia*, *Motorola* y *Kiocera* están ofreciendo en México innovación y están creando diseños para todos los gustos.

En un futuro no muy lejano estos dispositivos estarán al alcance de todos y sobre todo serán aplicados y cada vez más utilizadas para desarrollar trabajo a distancia, actualmente la situación económica del país, la falta de apoyo gubernamental, el aumento de impuestos por ser considerados algunos de ellos productos de "lujo", la constante inflación y depreciación del peso no permite ni la utilización, ni la evolución de estos dispositivos en México<sup>35</sup>, pero el desarrollo tecnológico mundial y la influencia en nuestro país, probablemente harán que lleguen a ser accesibles para muchas labores del teletrabajo en un futuro.

### 5.2.3.3 INTERNET SATELITAL, INALÁMBRICO (MÓVIL) Y DE ALTA VELOCIDAD.

En cuanto al Internet inalámbrico (móvil) tres operadores de telefonía celular son los que principalmente manejan el servicio de Internet móvil en México: *Iusacell*, *Telcel* y *Pegaso/Movistar*. Estos operadores incluso han lanzado al mercado portales para canalizar el tráfico de usuarios que piensan generar hacia sus contenidos y servicios. En éstos, el usuario debería de encontrar una gama de posibilidades para su teléfono, pero en la actualidad recibe un importante número de mensajes de error, debido al sistema usado por los operadores.

Por otro lado en cuanto al Internet móvil algunas empresas han ideado ofrecer servicios de valor agregado para incrementar sus clientes, y surge el Internet móvil, al cual se puede acceder a través de los teléfonos celulares.

Este servicio se ofrece a través de equipos celulares digitales CDMA (Acceso Múltiple de División de Código que permite la conversión de una señal analógica a digital para lograr la transmisión) habilitados con un pequeño navegador que permite viajar en Internet en busca de información que se despliega en la pantalla en formato de texto (sin imágenes).

<sup>34</sup> Windows Ce, es un sistema operativo desarrollado por *Microsoft*, el cual está especialmente diseñado para usarse en microcomputadoras y asistentes personales.

<sup>35</sup> Por suerte en la actualidad la ley que imponía un aumento de impuestos por artículos de lujo se derogó para el año 2003.

---

---

Los servicios de Internet móvil, como correo electrónico, agenda personal, directorio, noticias, comercio electrónico y clima se basan en la tecnología WAP (*Wireless Application Protocol*) promovida por Ericsson, la cual es un protocolo abierto que permite a los usuarios móviles el acceso a la Red de datos y una interacción fácil con información y aplicaciones de manera instantánea y en línea. Todo en la misma pantalla del teléfono celular digital.

El Internet móvil ya está disponible en México, existen varias compañías las cuales ofrecen el servicio, de hecho en el año 2001, muchas empresas de telefonía celular abrieron portales los cuales ofrecen el servicio de poder conectarse a Internet para poder hacer consultas a determinadas páginas, enviar y recibir correos a través de los teléfonos celulares y poder en algunos casos recibir imágenes.

El Internet móvil es una gran oportunidad para poder realizar teletrabajo. Actualmente lo ofrecen varias compañías como lo son las siguientes:

Cisco systems.

A distancia, de forma rápida y segura, la conexión a la red interna de una empresa es la solución que presenta Cisco systems a sus clientes con el lanzamiento de la oficina de Internet móvil.

A través de este producto Cisco asegura un acceso rápido y confiable a los recursos, datos y programas de la compañía desde el hogar, otros edificios de la organización o en medio de un viaje de negocios.

La oficina Internet móvil utiliza productos y tecnología inalámbricos y alámbricos, que incluyen un sistema de seguridad punto a punto basado en la tecnología *Virtual Private Network* (VPN) de Cisco, que aseguran un acceso remoto confiable.

Para esa solución, la compañía realizó una alianza estratégica con EDS (otra compañía), la cual ofrecerá el nuevo producto a través de su organización en línea de soluciones, por su parte, el *Concurse Communications Group*, especialista en integrados, participa también en esta iniciativa, específicamente para desarrollar productos relacionados con redes inalámbricas y alámbricas e instalarlas a través de todo lugar en el mundo en lugares públicos.<sup>36</sup>

Aunque el Internet móvil ya se encuentra disponible en México todavía no se puede considerar exitoso, porque existen algunas limitantes tecnológicas y culturales que han frenado el desarrollo de estos servicios.

El Internet móvil todavía no está al alcance de todos, en nuestro país, ya contamos con esta tecnología, sin embargo muchos operadores de telefonía celular todavía no lo están ofreciendo bien o lo ofrecen de una manera limitada, por un lado por las imposiciones del gobierno tanto para la llamada de celular como por la conexión. En el año 2001 existía una propuesta de cobrar a todo usuario que quisiera hacer uso de Internet. Debido a esto muchas compañías que pensaban ofrecer el servicio ya no lo están ofreciendo y publicitando tanto y más aún los precios están variando.

Por desgracia, lo que ellos llaman Internet móvil no es otra cosa que el WAP (*Wireless Application Protocol*), que ha mostrado ser deficiente (sobre todo en Europa). El problema es que este protocolo se monta en la infraestructura digital de los operadores, para intentar transmitir datos a los teléfonos. Por si esto fuera poco el WAP es extremadamente limitado y sólo permite el envío de textos a los teléfonos con proveedores seleccionados de contenido.

Incluso los operadores mexicanos decidieron omitir la palabra WAP de cualquier promocional, para evitar que, por alguna filtración de información, los usuarios fueran a asociarlos con las dificultades europeas. El problema es que ahora tendrán que buscar un nuevo nombre para la generación de celulares, antes de que la gente lo asocie con el mal nombre que dejará Internet móvil en los usuarios.

---

<sup>36</sup> Guadalupe Ramírez V., "Oficina móvil", *Infochannel*, Año 7, No. 329, 5 de marzo de 2001, México, High Tech editores, p. 46.

---

---

Pero existe una nueva generación de aparatos, llamada 3G (tercera generación) la cual se explico como funciona en el capítulo 3, la cual tiene altas posibilidades de hacer realidad el sueño de contar con acceso móvil a Internet; Los operadores de telefonía celular tendrán que pensar de nuevo en inteligentes iniciativas para que cuando la tercera generación se masifique en nuestro país, no sucumba ante el desprestigio del mal llamado Internet móvil, el cual debería de llamarse servicio informativo.<sup>37</sup>

En cuanto a la penetración de Internet y telefonía celular en América Latina, Chile es el país mejor posicionado para aprovechar los avances de Internet Móvil: cuenta con una elevada base de usuarios de Internet y un número razonable de usuarios de telefonía móvil. Además ha sido el primer país en la región en privatizar su sistema telefónico y cuenta con una de las legislaciones más favorables para la inversión extranjera en el sector. No obstante, por el tamaño relativamente pequeño de su población, las atenciones de las operadoras regionales se concentran principalmente en Brasil, México y Argentina<sup>38</sup>

En cuanto a la telefonía satelital, los operadores que existen en nuestro país son los siguientes: *Globalstar*, *Sky Bridge*, *ICO* y *Teledisc* y el número de satélites con que cuenta cada proveedor es el siguiente:

- *Globalstar*, cuenta con 48 satélites.
- *Sky Bridge*, cuenta con 80 satélites.
- *ICO*, cuenta con 10 satélites.
- *Teledesic*, cuenta con 280 satélites.

En México ofrecen este servicio las siguientes empresas<sup>39</sup>:

- *Goliat*.
- *Tachyon*.
- *Telecosmo*.
- *SatMex*.

La telefonía satelital actualmente está destinada a usuarios empresariales los cuales puedan sufragar los altos costos que tiene.

En la figura (5.19) que se muestra a continuación podemos observar el alcance que puede tener la telefonía satelital, se observa como Internet puede ser accedido a través de un teléfono celular satelital o a través de una computadora personal conectada a dicho teléfono, también se observa que la conexión se puede realizar desde una ubicación local, hasta una ubicación mundial.

---

<sup>37</sup> David Cuen y Luciano Pascoe, "El mal llamado Internet móvil", *E-semanal*, Vol. 16, No. 426, 9 de octubre del 2001, México, Sayrols, p. 18.

<sup>38</sup> Punto Com Research, "Internet móvil en América Latina", *Punto com*, <<http://www.puntocom.com>>, (18 de mayo del 2001), p. 1.

<sup>39</sup> Empresa-E, "Página de inicio", <<http://www.empresae.com/empresa-e/home.html>>, (22 de enero del 2002), p. 1.

**Figura 5.19.**  
**Cobertura mundial satelital de dispositivos móviles.**



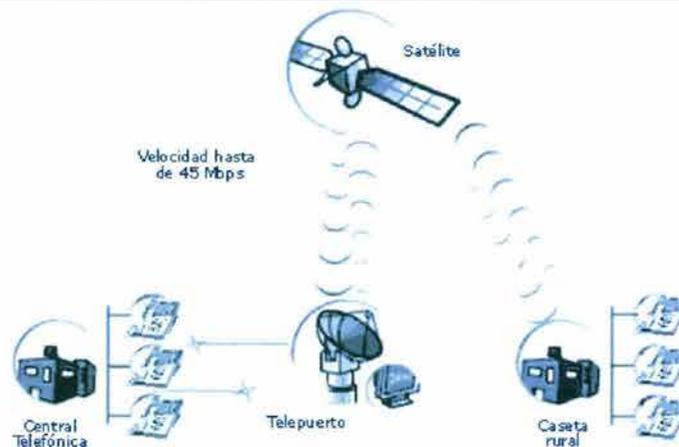
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), "The path towards UMTS technologies for information society", Reporte 2, World telecommunication development report, 12 de marzo 1999, <<http://www.itu.org>>, (18 de abril del 2001), p. 9.

La telefonía satelital en México es realmente escasa, el servicio existe, pero en la actualidad solo se utiliza para funciones muy específicas solo ciertas compañías lo ofrecen y el costo del servicio al igual que los dispositivos para usarla son altos.

La telefonía satelital en México se usa principalmente en algunas áreas rurales donde el acceso a la red telefónica convencional es prácticamente inexistente por las condiciones geográficas de donde se encuentran ubicadas estas comunidades.

La siguiente figura (5.20) muestra como se realiza una conexión de telefonía satelital entre una comunidad rural y cualquier conexión a la telefonía convencional.

**Figura 5.20.**  
**Transmisión de telefonía satelital.**



Fuente: Satmex, "transmisión de telefonía satelital", México, <http://www.satmex.com/servicios/index.php#>, (14 de abril de 2004) p.1.

La siguiente figura (5.21) muestra una gráfica proyectada hacia el año 2010, en donde se espera que los suscriptores de la tecnología 3G tengan un incremento notable a partir del año 2005, es posible que para ese año la tecnología 3G llegue a generalizarse.

**Figura 5.21.**

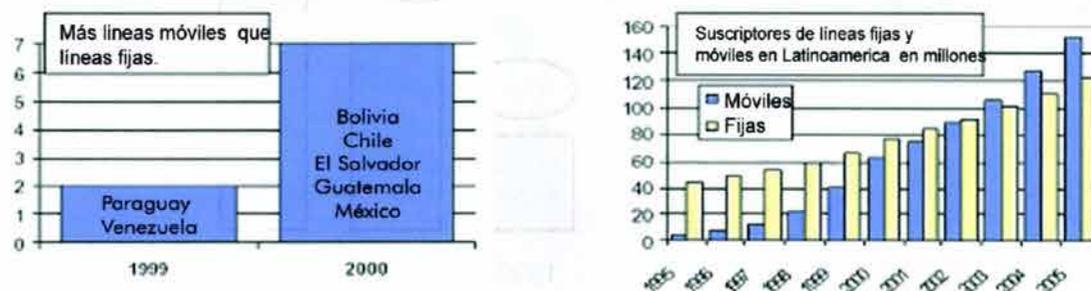


Fuente: Merrill Lynch y Robertson Stephens, "Third generation market, structuring the service revenue opportunities", Reporte 9, Foro UMTS, 18 de agosto del 2000, <<http://www.umts.com>>, (21 de noviembre del 2000), p. 1.

En las siguientes figuras (5.22 y 5.23) se muestra el crecimiento de la telefonía móvil en comparación con la telefonía fija, el estudio estima que para el año 2005 sea significativa la ventaja de suscriptores que tiene la telefonía móvil con respecto a la telefonía fija.

**Figura 5.22 y 5.23.**

Transacciones Móviles, Países Latinoamericanos donde existen más líneas telefónicas móviles que fijas, densidad de estas líneas y número de suscriptores, año 2000.



Fuente: UTM citado por Gartner, "Say home PC sales Latin America in 2001", Gartner Dataquest, 12 de enero del 2001, <[http://www4.gartner.com/5\\_about/press\\_romm/pr2001013.html](http://www4.gartner.com/5_about/press_romm/pr2001013.html)>, (20 de marzo del 2001), p. 1.

En cuanto al Internet de alta velocidad encontramos que en México actualmente las grandes compañías como: Telmex, Avantel, Cablevisión y ATT han introducido el Internet a alta velocidad, las conexiones se logran a velocidades de entre 256 kbps y 512

kbps. Comúnmente. Los precios se han reducido y conforme pasa el tiempo se han vuelto más accesibles.

Las conexiones de alta velocidad se han vuelto cada vez más atractivas y accesibles, de hecho de los accesos públicos a Internet que se encuentran situados en México ya ofrecen conexiones de alta velocidad para usuarios particulares en la mayoría de los casos.

### 5.2.3.4 TELEFONÍA POR INTERNET.

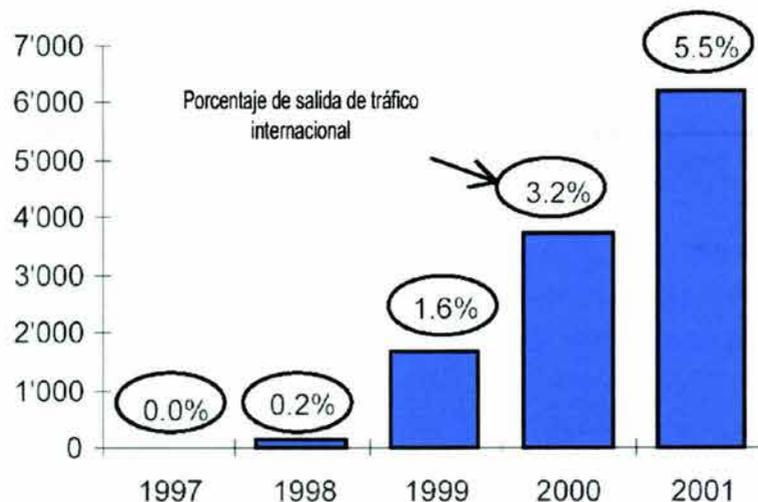
La telefonía por Internet es otro de los servicios que actualmente está disponible en México, varias compañías presentan sus productos para poder establecer comunicación por este medio, aprovechando las ventajas que ofrece la red en cuanto al abaratamiento de costos de conexión y recursos con que cuenta.

Las siguientes tablas son estudios basados en datos de los Estados Unidos que es donde mayormente se utiliza la telefonía por Internet en ellos se muestran sus ventajas así como su uso.

Según la siguiente figura (5.24), en los Estados Unidos la telefonía por Internet representa el 5.5% de todos los minutos empleados en ese país, alcanzando un poco más de 6,000 millones de minutos durante el año 2001, además la gráfica muestra el incremento que ha tenido durante los últimos años, mostrando una tendencia de crecer conforme pasa el tiempo y madura esta tecnología.

**Figura 5.24.**

¿Porqué es la telefonía en la red importante?  
Telefonía por internet en millones de minutos en el mundo, año 2001

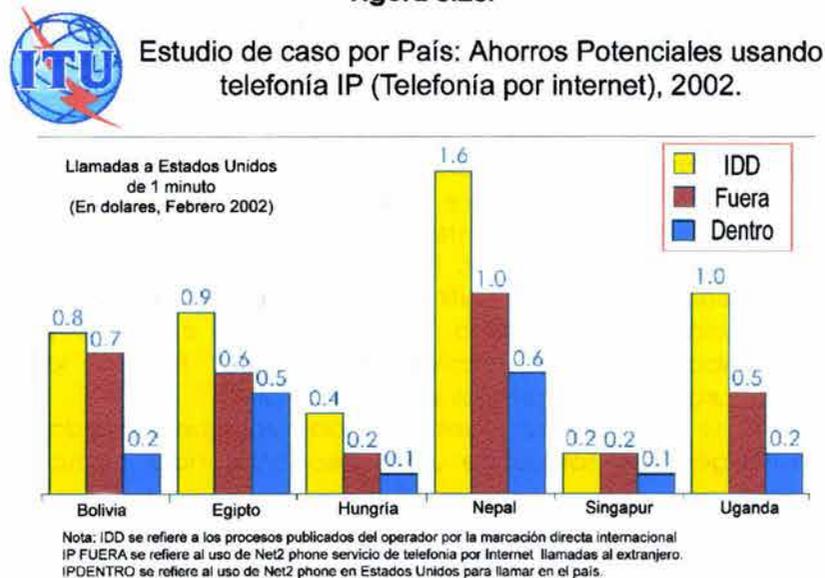


Fuente: ITU, "Internet reports", <<http://www.itu.int/osg/spu/casestudies/index.html-iptel>>, (23 de septiembre del 2002), p. 1.

La siguiente figura (5.25) muestra que los costos por minuto de llamadas dentro, fuera o a través de una operadora que emplee la telefonía por Internet a los Estados

Unidos, son menores a dos dólares, dependiendo del país de donde se llame, por otro lado muestra que el mayor uso que se le da a la telefonía por Internet en los países mostrados en la gráfica es el de llamadas de larga distancia vía operadora usando a la red como medio de transmisión y enlace de la voz en el año 2002.

Figura 5.25.



Fuente: ITU, "Case studies", <<http://www.itu.int/wto/casestudies>>, (7 de octubre del 2002), p. 1.

Las compañías utilizan la telefonía por Internet principalmente para ahorrar dinero, y las que más lo utilizan son las que tienen varias sucursales en el país y que necesitan estar constantemente comunicadas entre sí.

Mucha gente y empresas principalmente en la actualidad utilizan los servicios de Internet para comunicarse entre sí, una de las aplicaciones que más se utilizan es *NetMeeting* para comunicarse por medio de sus computadoras con familiares y amigos en otros países, la única limitante es el ancho de banda cuando se quieran conectar a través de una videoconferencia.

Existen compañías que proporcionan el servicio de larga distancia a un precio muy accesibles, de hecho son precios que están por debajo de la tarifa promedio de las compañías telefónicas tradicionales; para proporcionar estas tarifas las compañías lo que tienen que hacer es utilizar Internet como medio para poder enlazar la llamada, y así se evitan tener que contratar los servicios de las mega compañías telefónicas. En la gráfica anterior se muestra el ejemplo de estas compañías para enlazar la llamada. Por supuesto, la calidad del sonido no es su mayor ventaja, pero el precio pagado vale la pena.<sup>40</sup>

Uno de los productos que está disponible en México en cuanto a la Telefonía por Internet, lo presentó la empresa .Com, con el modelo *superstak 3 NBX*<sup>41</sup>, (los detalles del producto se encuentran en el capítulo 3, en el punto 3.8.3.)

Como observamos en México se encuentran varios dispositivos y servicios para realizar llamadas utilizando a Internet, pero todavía falta mucho camino por recorrer, sin

<sup>40</sup> El Aleph, "Milagros de la comunicación a distancia", *Personal computing*, Año 12, No. 140, enero del 2000, México, Sayrols, p. 68.

<sup>41</sup> LMV, "Telefonía virtual para llevar", *E-semanal*, Vol. 16, No. 448, 19 de marzo del 2001, México, Sayrols, p. 7.

embargo México sigue la tendencia mundial en cuanto a crecimiento y uso, por lo tanto se espera que estos dispositivos se generalicen en un futuro próximo.

### **5.2.3.5 APLICACIÓN DE VIDEOCONFERENCIAS Y VIDEOCONFERENCIAS POR INTERNET EN MÉXICO.**

Por tradición el servicio de videoconferencias en México se había reservado sólo para las grandes organizaciones. Este hecho obedecía a dos grandes razones: en primer lugar se trata de un recurso útil, sobre todo para las empresas que tienen filiales distribuidas geográficamente. No obstante estas compañías deben de tener enlaces dedicados entre los puntos a conectar, lo cual no es precisamente económico; en segundo término, los equipos para transmitir estas soluciones eran altamente costosos, por lo que las organizaciones medianas o pequeñas eran excluidas para usar estos dispositivos. Sin embargo, hace relativamente poco tiempo los equipos de videoconferencia dejaron de tener precios sumamente altos.

Lo anterior tiene relación con todos los dispositivos que circundan en la ruta por donde viajan la imagen y el sonido de una videoconferencia, como pueden ser los siguientes:

- Una cámara y un micrófono.
- Un equipo que prepara la señal de video; es decir, la digitaliza y la comprime, para transmitirla sobre el enlace empleado. Este tipo de aparatos se conoce con el nombre de códec.
- Un monitor con bocinas.

Todos estos elementos, fueron hasta hace poco caros, de hecho eran inaccesibles para cualquier mexicano, pero los tratados internacionales, la revolución de la información y la tendencia de la tecnología a nivel mundial han hecho que estos productos sean accesibles para la mayoría de empresas mexicanas.

De hecho hoy en día existen opciones mucho más avanzadas, con accesorios adicionales, como proyectores de acetatos que proyectan imágenes a la pared; escáneres para compartir documentos, lectores de disco que integran a la videoconferencia presentaciones de PC, *software* para manipular archivos desde ambos lados del enlace, etc.

Hoy en día la misma PC puede funcionar como un aparato de videoconferencia.

En México los medios de transmisión de videoconferencia comúnmente son los enlaces dedicados a 64 Kbps, los cuales van a producir transmisiones de videoconferencias de baja calidad, con brincos y movimientos de robot, por ello es recomendable tener enlaces de 384Kbps o más, porque con esos enlaces se logran imágenes satisfactorias.

Actualmente con la disminución de precios y mayor alcance de las conexiones de alta velocidad se alcanzan velocidades de 512 kbps. Con ello logrando mejor utilización de las videoconferencias en México.

Las empresas pueden utilizar sus propios recursos como los anteriormente mencionados, pero también existe otra opción a considerar: las salas públicas o la renta de los equipos. Un ejemplo de ellos es el WTC (*Word Trade Center*) de la Ciudad de México, el cual cuenta con servicios de videoconferencias y conexiones de alta velocidad, al igual que la UNAM y el IPN. Un ejemplo gráfico de este tipo de salas lo encontramos en la figura (5.26).

Las empresas utilizan a las videoconferencias en varios campos como son: educación a distancia, telemedicina y teletrabajo.

"Asimismo, la UNAM ha propagado su plan de educación a distancia utilizando medios como la videoconferencia por Internet.

La máxima casa de estudios tiene más de 15 carreras, cursos y diplomados que se imparten utilizando videoconferencias vía IP."<sup>42</sup>

Las videoconferencias, ya sean del tipo simple o multimedia, han dejado de ser una curiosidad tecnológica para las empresas mexicanas; y se han convertido en una realidad palpable al alcance de las empresas en el país y en un elemento indispensable de comunicación.

En México se encuentran productos para realizar videoconferencias por Internet, (ejemplos de productos que sirven para transmitir videoconferencias a través de Internet se encuentran en el capítulo 3, punto 3.4 y 3.8.2).

En la capacitación a través de videoconferencias se utilizan como medio de transmisión comúnmente las redes locales y con ello tienen un gran ancho de banda para poder transmitirlos, pero para las empresas pequeñas el tener acceso a estos requisitos de ancho de banda son muy escasos.

**Figura 5.26.**  
**Sala de videoconferencias.**



Fuente: Sony "sala de videoconferencias", México, <[http://bssc.sel.sony.com/Professional/markets/market\\_10010.html?m=10010](http://bssc.sel.sony.com/Professional/markets/market_10010.html?m=10010)>, (26 de febrero de 2004), p.1.

## **5.2.4 GENERACIÓN, BÚSQUEDA Y REALIZACIÓN DE EMPLEOS UTILIZANDO INTERNET Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS.**

Internet día a día se utiliza más como una herramienta multifuncional y versátil, en ocasiones funciona para el desempeño de las tareas laborales, de hecho gran parte de los trabajadores utilizan Internet y los medios electrónicos como parte de su labor cotidiana, periodistas, diseñadores gráficos, abogados, investigadores, etc. Utilizan Internet y sus herramientas, así como los dispositivos electrónicos para realizar algunas tareas que forman parte de su labor cotidiana, de hecho, el caso de los periodistas que son enviados a cubrir alguna nota en algún lugar remoto, hacen uso de el teletrabajo y se convierten en teletrabajadores sin saberlo, ya que trabajan a distancia y utilizan algún tipo de dispositivo electrónico para poder realizar su labor.

La rápida difusión de Internet, los alcances de la tecnología inalámbrica y de la telefonía celular han eliminado casi por completo las diferencias que existen entre la empresa y el hogar.

Las empresas grandes y medianas en Europa y Estados Unidos, motivadas por la constante necesidad de reducir los costos de operación para sobrevivir en mercados

<sup>42</sup> Oscar Loera Luna, "Videoconferencias", NET, 28 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 4.

---

---

cada vez más competitivos, han proporcionado con interés creciente la costumbre de que sus empleados trabajen en sus casas.

Para que el teletrabajo se pueda conducir adecuadamente, los hogares necesitan estar conectados a Internet para responder instantáneamente a cualquier requerimiento de trabajo por parte de sus empresas, clientes y proveedores.

El típico hogar americano y mexicano en un futuro, se irá llenando con un número creciente de utensilios inteligentes que estarán conectados entre sí y con el mundo exterior.<sup>43</sup>

Todo ello conllevará a que día a día se puedan utilizar estos dispositivos desde cualquier parte para realizar tareas laborales.

En la actualidad existe una nueva manera de encontrar trabajo: a través de Internet. Aunque todavía están lejos de la magnitud y del volumen de currícula que tienen los sitios similares en inglés, en México y Latino América cada vez son más las páginas Web dedicadas a la oferta y demanda de puestos laborales.

La idea central de casi todos estos sitios suele ser la misma: reunir en un mismo lugar a empleados y empleadores potenciales para que cada uno encuentre lo que busca y lo que más le conviene.

Los avisos se agrupan en categorías o por fechas y la búsqueda es sencilla. Algunos sitios tienen un pequeño costo para dejar un aviso o acceder al listado de ofertas, otros permiten hacer un cierto número de consultas gratuitas y otros son totalmente gratuitos.

Pero como en todos los ámbitos de la Web, una de las claves es encontrar el sitio correcto. En este caso, para llegar al empleador o empleado indicado.

Hay sitios que se ocupan de satisfacer a distintos segmentos de la población laboralmente activa. Hay sitios de búsqueda de trabajo para especialistas en informática, para periodistas, para vendedores y para cada una de las profesiones.

En Internet también se puede encontrar valiosa información sobre cómo conviene redactar el *Curriculum Vitae*: lo que no puede faltar, lo que jamás hay que escribir y los datos que pueden realzar la imagen y la potencial efectividad del Curriculum.

La búsqueda en algunos sitios se realiza mediante un sistema similar al de los motores de búsqueda en Internet.

Hace algún tiempo los egresados de carreras como leyes, medicina y arquitectura eran las carreras de mayor demanda y ya tenían definidos sus puestos de trabajo, como en hospitales y despachos, pero desde hace algún tiempo han sido reemplazados por carreras relacionadas con las tecnologías de información. Los egresados de estas carreras regularmente los solicitan las empresas por un tiempo definido o por proyectos específicos. De esta manera nacen las empresas que se dedican a buscar empleo a este tipo de nuevos trabajadores utilizando a Internet como medio.

Las comunidades virtuales para encontrar trabajo, nacen precisamente satisfaciendo tanto a las empresas como a los profesionistas, los cuales necesitan de un lugar específico en donde postularse para poder ser contratados, por su parte las empresas necesitan también un lugar en donde poner sus ofertas de empleo, así como también buscar a posibles candidatos y solicitar el Curriculum de algunos de ellos para ser contratados para los proyectos.

De esta manera, nacen una serie de empresas las cuales se dedican a ser intermediarias en el proceso de buscar, encontrar y contratar empleados así como empresas.

---

<sup>43</sup> Bernardo Schlam, "Hogares inteligentes", *Infochannel*, Año 6, No. 274, 24 de enero del 2000, México, High Tech editores, p. 34.

Existen otros tipos de sitios como Laborum<sup>44</sup>, el cual es un sitio especializado en la búsqueda de talentos utilizando Internet, esta característica ayuda mucho a las empresas; así como un buen buscador de ofertas de trabajo, lo cual sirve mucho a los trabajadores.

Laborum funge como una operadora a nivel internacional la cual va a almacenar en una base de datos interna de la compañía, tanto ofertas de trabajo, como posibles candidatos a ocuparlas.

**Figura 5.27.**  
**Imagen de Laborum.**



Fuente: Laborum "", México, <[http://www.laborum.com/Postulantes/Post\\_Index.htm](http://www.laborum.com/Postulantes/Post_Index.htm)>, (15 de abril de 2003), p.1.

Utilizar Laborum por parte de los trabajadores es gratis, no se tiene que desembolsar nada de dinero para inscribirse y utilizar los servicios que presta. Por parte de las empresas sí tiene un costo, el cual va a depender de la cantidad de servicios que se utilicen.

Laborum, emplea Internet como una herramienta para generar empleos, ya que todos sus procesos se realizan por este medio.

Otro servicio que está disponible en nuestro país es un portal, creado para ofrecer más servicios al usuario, que requieren de asesorías y consultorías, un sitio en donde el usuario puede solicitar ayuda y pagar los servicios cuando este satisfecho con los servicios proporcionados, el nombre del sitio es expertopolis.com.

Este sitio cuenta con más de 200 categorías y subcategorías, con expertos en más de 22 países, por lo que los usuarios podrán encontrar muchas opciones las cuales se pueden ajustar a lo que quieran invertir.<sup>45</sup>

El sitio funciona de la siguiente manera: el sitio funge como un intermediario, el experto ofrece sus servicios, acude al llamado de ayuda, realiza el presupuesto y ofrece sus servicios al cliente; éste a su vez recibe ayuda de parte de gente calificada y tiene la opción de que si no está de acuerdo con lo solicitado o no satisface sus necesidades, recibirá la bonificación del pago para adquirir otro servicio.

El funcionamiento para el especialista es el siguiente:

1. Recibe preguntas en su correo electrónico.

<sup>44</sup> Laborum, "Postulantes", México, <[http://www.laborum.com/Postulantes/Post\\_Index.htm](http://www.laborum.com/Postulantes/Post_Index.htm)>, (24 de marzo del 2001), p. 1.

<sup>45</sup> Octavio Cárdenas Valdés, "Expertos dan asesoría vía Web", *Computación*, El universal online, México, 12 de febrero del 2001, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos\\_histo.html?var\\_fecha=12-feb-2001&?id\\_articulo=204&tabla=articulos\\_h](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos_histo.html?var_fecha=12-feb-2001&?id_articulo=204&tabla=articulos_h)>, (12 de febrero del 2001), p. 1.

2. Decide cuánto va a cobrar, cuánto va a tardar y cuál va a ser el contenido de su respuesta.
3. Tan pronto como el cliente acepte, el sitio lo informará vía e-mail.
4. Envía sus respuestas.
5. El cliente recibe su trabajo y lo califica.
6. El sitio envía el cheque.

El funcionamiento para los usuarios es el siguiente:

1. Elige al experto cuyo perfil sea el adecuado para el servicio que se requiera.
2. Envía al experto la pregunta, servicio, trabajo, asesoría o consejo que desee que conteste.
3. El cliente recibe la respuesta y decide si el precio, tiempo de entrega y contenido cumplen con sus necesidades.
4. Una vez aceptadas las condiciones de la negociación, el cliente envía la aceptación y realiza el pago.
5. El cliente recibirá el servicio solicitado en el tiempo en que el experto se comprometió.

El sitio ofrece una personalización uno a uno, cada uno de los participantes tiene una cuenta personal en donde puede verificar sus datos, el último estado de cuenta, el último servicio adquirido, etc.

En los ejemplos anteriores de sitios gran parte del trabajo se lleva a cabo a través de Internet, y el empleo como tal también se genera en este medio ya que es allí, donde los usuarios van a buscar cubrir sus necesidades.

Actualmente en México existen las siguientes bolsas de trabajo por mencionar algunas:

- Lorum, imagen (5.27).
- Lucas5, imagen (5.28).
- Empleo-maquila.com, imagen (5.29).
- Computrabajo, imagen (5.30).
- Trabajos.com, imagen (5.31).

Actualmente muchas de las empresas que cuentan con una página en Internet incluyen dentro de sus secciones un lugar donde buscar empleo figura (5.32).

Ejemplos gráficos de los sitios mencionados se presentan en las siguientes figuras:

**Figura 5.28.**  
**Imagen de Lucas 5.**



Fuente: Lucas 5 "página de entrada", México, <http://www.lucas5.com>, (19 de abril de 2004), p.1.

**Figura 5.29.**  
**Imagen de empleos-maquila.com.**



Fuente: Empleos hoy.com "página de entrada", México, <<http://www.empleoshoy.com>>, (15 de abril de 2004), p.1.

**Figura 5.30.**  
**Imagen de Computrabajo.**



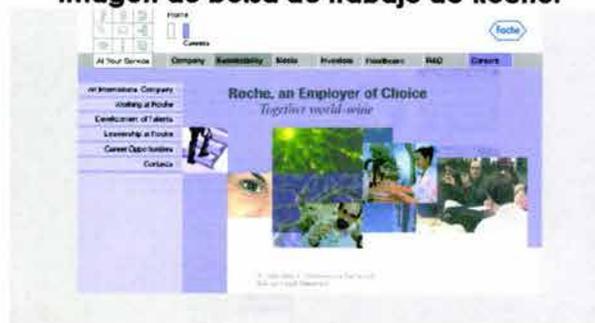
Fuente: Computrabajo "página de entrada", México, <<http://www.computrabajo.com.mx>>, (16 de abril de 2004), p.1.

**Figura 5.31.**  
**Imagen de trabajos.com.**



Fuente: Trabajos.com "página de entrada", México, <<http://www.trabajos.com>>, (15 de abril de 2004), p.1.

**Figura 5.32.**  
**Imagen de bolsa de trabajo de Roche.**



Fuente: Roche "Bolsa de trabajo", Estados Unidos, <<http://www.roche.com/home/people.htm>>, (15 de abril de 2003), p.1.

---

---

Esta investigación me ha permitido encontrar sitios en Internet, Los cuales se dedican a dar servicios virtuales vía Internet, en uno de ellos en particular Expertopolis.com, llamó mi atención un *banner* en un recuadro, el cual está informando de las personas y el lugar de su ubicación que están laborando para empresas esto me parece interesante, pues personas de otros lados del mundo están trabajando para empresas mexicanas, y trabajadores mexicanos están trabajando para empresas extranjeras; el trabajo de los teletrabajadores consiste en dar asesorías de expertos para cubrir necesidades de las empresas. El funcionamiento me parece correcto, pues no todas las empresas cuentan con todo el personal y a veces sólo se requiere de una asesoría, además en el país en algunas áreas del conocimiento no contamos con todos los expertos que quisiéramos, por ejemplo, si una empresa mexicana quisiera contratar a un profesional para que de un punto de vista o resuelva algún conflicto, lo único que debe de hacer es poner un anuncio buscando un profesional sobre el tema y probablemente lo encuentre, lo contacte y lo emplee.

Estos sitios son la única forma de teletrabajadores que se conoce masivamente en México, quizá ellos no lo sepan, pero al estar trabajando a distancia y utilizando telecomunicaciones como herramientas entonces ellos están teletrabajando.

## **5.2.5 SITUACIÓN LABORAL EN MÉXICO.**

### **5.2.5.1 TRABAJADORES EN MÉXICO.**

Para analizar como se compone la mezcla de trabajadores en México, primero me gustaría mostrar cifras del trabajo tradicional incluyendo a los trabajadores independientes, la Población Económicamente Activa en México se encuentra laborando principalmente en tres sectores, en México se han ido perdiendo empleos en el sector primario y de empleos asalariados, en 1996, seis de cada diez asalariados se ubicaron en el sector terciario, tres en la industria y uno en las actividades agropecuarias, lo que muestra la importancia que han ganado los servicios en la generación del empleo asalariado.

En el país en 1970 los sectores de actividad económica presentan un equilibrio en cuanto a la población ocupada asalariada. Este comportamiento se modificó sustantivamente para 1991, al disminuir el trabajo asalariado dentro del sector primario y a aumentar en el sector terciario, como resultado de un proceso global de terciarización de la fuerza de trabajo. Los hombres por su parte pasaron de actividades en el sector primario en 1970 a actividades en el sector terciario en 1991, mientras que las mujeres adquieren mayor presencia en el comercio y los servicios.<sup>46</sup>

Las siguientes son cifras suministradas por el INEGI las cuales muestra el estado actual en México en lo que se refiere al empleo.

La siguiente tabla (5.11) muestra a la población ocupada según su sexo, como se muestra la continuación:

---

<sup>46</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), *Encuesta Nacional de Empleo*, México, 1999, p. 30.

**Tabla 5.11.**  
**Población ocupada según sexo, 1991-2002.**

Año	Total	Hombres	Mujeres
1991	30 534 083	21 256 913	9 277 170
1993	32 832 680	22 748 037	10 084 643
1995	34 422 202	23 199 715	11 222 487
1996	35 469 053	23 951 191	11 517 862
1997	37 573 726	24 835 115	12 738 611
1998	38 658 762	25 620 381	13 038 381
1999	38 953 337	25 900 410	13 052 927
2000	39 502 155	26 011 240	13 490 915
2001	39 385 505	25 992 774	13 392 731
2002	40 301 994	26 383 158	13 918 836

Fuente: INEGI, "Población ocupada según sexo, 1991-2002", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/anu.asp?t=mtra09&c=3600>>, (10 de septiembre del 2003), p. 1.

La siguiente tabla (5.12) muestra cuales son los sectores que más trabajadores tienen, como se mencionó en párrafos anteriores el sector de la industria manufacturera, el sector comercio y los sectores de servicios son los que más trabajadores cuentan, dejando al último a trabajadores del sector primario o de actividades agropecuarias.

**Tabla 5.12.**  
**Personal ocupado y trabajadores suministrados por otra razón social de las unidades económicas según sector, 1998. Cifras en miles.**

Sector de actividad	Unidades económicas	Personal ocupado				Personal dependiente de la unidad económica					Trabajadores suministrados por otra razón social
		Total	Hombres	Mujeres	Total horas-hombre trabajadas	Obreros	Empleados administrativos y de control	Otros trabajadores	Empleados operativos	Familiares, propietarios y meritorios	
<b>Total nacional</b>	<b>2 814 267</b>	<b>14 082 276</b>	<b>9 135 425</b>	<b>4 946 861</b>	<b>32 408 910</b>	<b>3 712 275</b>	<b>2 019 805</b>	<b>162 723</b>	<b>4 715 226</b>	<b>3 472 247</b>	<b>998 969</b>
Sector 1 actividades agropecuarias (exclusivamente pesca)	20 012	154 379	148 835	5 544	254 562	0	6 436	76 622	0	71 321	13 821
Sector 2 minería	2 767	108 810	99 992	8 818	272 117	74 265	29 428	0	0	5 117	9 875
Sector 3 industrias manufactureras	344 118	4 232 322	2 809 396	1 422 926	9 913 909	2 973 275	826 094	0	0	432 953	280 273
Sector 4 electricidad y agua	2 393	188 639	160 260	28 379	405 515	126 360	54 212	4 907	0	3 160	2 974
Sector 5 industria de la construcción	10 300	620 997	589 161	31 836	0	538 375	78 338	0	0	4 284	59 341
Sector 6 comercio	1 443 676	3 784 869	2 074 284	1 710 585	9 793 446	0	319 386	0	1 754 215	1 711 268	214 421
Sector 7 transportes y comunicaciones	48 819	841 396	746 787	94 609	2 247 075	0	107 403	81 194	572 153	80 646	31 004
Sector 8 servicios financieros, inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles	42 069	351 707	211 104	140 603	740 094	0	180 135	0	132 047	39 525	63 639
Sector 9 servicios técnicos, profesionales, personales y sociales	900 113	3 799 157	2 295 606	1 503 551	8 782 192	0	418 373	0	2 256 811	1 123 973	323 621

Fuente: INEGI, "Personal ocupado y trabajadores suministrados por otra razón social de las unidades económicas según sector", *Censos económicos 1999*, México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=econ04&c=1808>>, (10 de septiembre del 2003), p. 1.

La siguiente tabla (5.13) muestra el porcentaje de trabajadores asalariados según sexo y sectores de actividad seleccionados en el periodo de 1991 al 2002.

**Tabla 5.13.**  
**Porcentaje de trabajadores asalariados según sexo y sectores de actividad seleccionados, 1991-2002.**

Año	Sector secundario			Sector comercio			Sector servicios		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1991	31.2	36.1	21.6	12.0	10.9	13.9	45.0	37.5	59.6
1993	30.5	35.6	20.2	14.0	13.5	14.9	46.5	38.6	62.7
1995	29.1	33.9	19.5	13.3	12.5	14.8	46.9	38.7	63.3
1996	28.6	33.2	19.4	13.3	12.7	14.5	47.3	39.4	63.0
1997	29.0	33.0	21.1	12.9	12.0	14.8	46.9	40.4	59.6
1998	31.2	35.6	22.8	13.2	12.6	14.4	46.2	39.1	60.1
1999	31.7	35.9	23.6	12.9	11.9	15.0	45.5	38.8	58.6
2000	32.3	36.5	24.5	13.3	12.4	14.9	44.6	37.6	57.9
2001	31.7	35.7	23.9	13.8	12.8	15.5	45.1	38.3	58.1
2002	30.3	34.6	22.4	14.0	13.1	15.8	46.2	39.1	59.5

Fuente: INEGI, *Porcentaje de trabajadores asalariados según sexo y sectores de actividad seleccionados, 1991-2002*, México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/anu.asp?t=mtra48&c=3658>>, (10 de septiembre del 2003), p. 1.

La distribución por sexo que existe por sector de actividad es la siguiente:

Poco más de la mitad de los hombres asalariados se encuentran en el sector terciario, en tanto, que las mujeres en este sector son más de tres cuartas partes; en cambio, 15 de cada 100 asalariados hombres trabajan en el sector primario, contra únicamente 3 de cada 100; y en las manufacturas predominan los hombres 33.4% en contraste con las mujeres 19.6%.<sup>47</sup>

## 5.2.5.2 TRABAJADORES INDEPENDIENTES EN MÉXICO.

En México los trabajadores independientes cuentan con protección laboral de una forma limitada, las empresas que los contratan en ocasiones no les dan a los trabajadores a firmar ningún contrato específico para las actividades a desarrollar, de hecho los trabajadores que dan recibos de honorarios pueden entrar en esta categoría, los trabajadores al dar recibos de honorarios las empresas se evitan dar las prestaciones de ley. Por ello es tan atractivo y tan común para las empresas contratar personal por honorarios hoy en día.

Los trabajadores independientes no laboran en un lugar específico, trabajan para una o varias empresas, pueden o no recibir un salario fijo por concepto de iguala o dar recibo de honorarios por trabajo realizado.

Los trabajadores independientes pueden pertenecer a una compañía por un determinado tiempo mientras dure un proyecto y al finalizar éste, ellos vuelven a su posición original de ser independientes.

Según cifras obtenidas por el INEGI<sup>48</sup>, las cifras de los trabajadores por su cuenta son los siguientes:

<sup>47</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), *Encuesta Nacional de Empleo*, México, 1999, p. 31.

<sup>48</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), *Encuesta Nacional de Empleo*, México, ediciones: 1970, 1991 y 1996, pp. 32-34.

En 1970, los trabajadores por su cuenta se concentraban en el sector primario (63.3%), sin embargo para 1991 la importancia de este sector se redujo a 38%; y al igual que los trabajadores asalariados, los trabajadores por su cuenta del sector terciario crecieron en importancia, de 25, 5% a 48.2% en el período. Los trabajadores por su cuenta de ambos sexos insertos en las manufacturas mantuvieron su participación relativa.

En el período de 1970-1991, la importancia del sector primario como generador de empleo masculino se reduce y la del terciario en el caso de las mujeres aumenta. Sin embargo, los hombres que trabajan por su cuenta se ubican sobre todo en las actividades primarias, mientras las mujeres lo hacen en el terciario."

Los trabajadores por su cuenta en 1996, se concentraban de manera importante (más de la mitad) en el sector terciario, ocupando por su parte el sector primario uno de cada tres de estos trabajadores.

Por sexo, la importancia del sector primario y terciario en los hombres ocupados que laboran por su cuenta es prácticamente igual (entre 43.6% y 44.2%); en cambio, las mujeres que trabajan por su cuenta, tres cuartas partes están insertas en el sector terciario, 18.6% en la industria y sólo 6.5% en las actividades primarias.

En la siguiente tabla (5.14) se observa el porcentaje por entidad federativa de los trabajadores por cuenta propia en el año 2002.

**Tabla 5.14.**  
**Porcentaje de trabajadores por cuenta propia por entidad federativa según sexo, 2002.**

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	<b>24.3</b>	<b>25.3</b>	<b>22.5</b>
Aguascalientes	16.9	18.0	15.0
Baja California	15.6	17.6	12.1
Baja California Sur	17.7	18.4	16.2
Campeche	27.2	27.0	27.8
Coahuila	18.3	19.2	16.6
Colima	18.0	15.9	21.6
Chiapas	33.8	29.5	42.4
Chihuahua	19.6	23.0	12.5
Distrito Federal	17.8	19.4	15.2
Durango	27.0	30.8	18.7
Guanajuato	23.0	23.9	21.7
Guerrero	40.6	42.7	36.1
Hidalgo	38.8	40.2	36.3
Jalisco	20.0	21.2	18.0
México	21.6	22.7	19.3
Michoacán	24.5	24.2	24.9
Morelos	23.8	23.0	25.2
Nayarit	31.3	31.7	30.5
Nuevo León	18.0	20.3	13.2
Oaxaca	42.2	42.2	42.3
Puebla	26.7	27.3	25.6
Querétaro	20.4	22.3	16.9
Quintana Roo	24.9	28.0	17.2
San Luis Potosí	26.7	30.1	20.2
Sinaloa	24.5	23.4	26.7
Sonora	22.4	23.3	20.8
Tabasco	20.9	19.5	24.4

Continúa...

Continúa...

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
Tamaulipas	19.6	21.6	15.7
Tlaxcala	24.8	27.1	20.1
Veracruz	30.7	30.5	31.3
Yucatán	26.9	27.5	25.9
Zacatecas	24.5	28.9	16.2

Fuente: INEGI, "Porcentaje de trabajadores por cuenta propia por entidad federativa según sexo, 2002", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mtra13&c=3604>>, (10 de septiembre del 2003), p. 1.

Las cifras que publicó el INEGI las cuales muestran cifras de acuerdo a la posición en el trabajo son las siguientes, mostradas en la tabla 5.15:

**Tabla 5.15.**  
**Principales indicadores de posición laboral.**

	1998	1999
POSICIÓN EN EL TRABAJO.	38 617 511	39 069 095
Trabajador a sueldo, salario, comisión y/o destajo.	23 251 077	23 763 584
Patrón.	1 666 724	1 580 566
Trabajador por cuenta propia.	9 294 898	9 515 273
Trabajador sin pago.	4 383 072	4 197 287
Otros trabajadores.	21 740	12 385

Fuente: INEGI, "Principales indicadores 1991 a 1999", Encuesta nacional de empleo, México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, 10 de septiembre del 2003, p. 3.

Los trabajos independientes son por así decirlo algo común en nuestro país, existen muchos empleos que así los requieren, como los prestadores de servicios profesionales, consultores, etc. Pero además existen otro tipo de trabajos los cuales la ley tampoco contempla como son asesores, analistas, diseñadores, etc., los cuales se pueden realizar de forma independiente, los negocios propios también proporcionan trabajos independientes.

Por otro lado existen los profesionistas los cuales después de terminar sus carreras deciden dedicarse a buscar empleo por su propia cuenta, así como las personas que después de un tiempo deciden abandonar la dependencia de sus trabajos y deciden auto emplearse, al igual que los desempleados y personas jubiladas pueden entrar dentro de esta categoría al buscar trabajo por cuenta propia.

La siguiente tabla (5.16) muestra la población desocupada por entidad federativa según su sexo en el año 2002, esta tabla muestra el total de persona que han sido despedidas o que no consiguen empleo, esto es solo una estadística, puesto que el gobierno no publica cifras de cuantas personas son las que laboran en subempleos.

**Tabla 5.16.**  
**Población desocupada por entidad federativa según sexo, 2002.**

Entidad federativa	Total	Hombres	Mujeres
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	<b>783 742</b>	<b>504 977</b>	<b>278 765</b>
Aguascalientes	7 964	4 783	3 181
Baja California	25 198	14 775	10 423
Baja California Sur	2 116	1 539	577
Campeche	3 342	1 938	1 404
Coahuila	32 424	23 142	9 282
Colima	3 646	1 927	1 719
Chiapas	26 588	12 580	14 008
Chihuahua	34 613	22 672	11 941
Distrito Federal	94 309	55 094	39 215
Durango	12 362	8 979	3 383
Guanajuato	29 993	20 184	9 809
Guerrero	5 015	2 651	2 364
Hidalgo	16 950	9 978	6 972
Jalisco	58 474	38 097	20 377
México	151 200	95 942	55 258
Michoacán	11 505	7 507	3 998
Morelos	3 566	2 258	1 308
Nayarit	4 189	2 775	1 414
Nuevo León	54 548	38 628	15 920
Oaxaca	6 719	5 237	1 482
Puebla	30 532	20 781	9 751
Querétaro	13 018	9 886	3 132
Quintana Roo	3 790	2 823	967
San Luis Potosí	6 956	4 504	2 452
Sinaloa	14 130	8 738	5 392
Sonora	30 015	21 601	8 414
Tabasco	8 558	4 529	4 029
Tamaulipas	28 688	19 478	9 210
Tlaxcala	10 683	5 432	5 251
Veracruz	38 370	25 573	12 797
Yucatán	8 379	6 099	2 280
Zacatecas	5 902	4 847	1 055

Fuente: INEGI, "Población desocupada por entidad federativa según sexo", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mtra37&c=3629>>, 10 de septiembre del 2003, p. 1.

### 5.2.5.3 FREELANCES.

Esta forma de realizar trabajos en México existe, se practica y no está regulada, es la forma de trabajo más cercana y parecida al teletrabajo que existe en México, los *freelances* son trabajadores independientes que trabajan por proyecto para algunas empresas, existen tareas donde las empresas pueden subcontratar a personal para poder llevarlas a cabo.

Los *freelances* son un grupo más que va aumentando su tamaño debido a los pocos empleos fijos, al bajo incremento de empleo tradicional y al pobre valor monetario que se tiene por hora trabajada en nuestro país.

Los *freelances* en México son otra minoría de trabajadores la cual es olvidada y discriminada por las leyes mexicanas, por las empresas y por gobierno al no proporcionarles la ayuda y confianza necesarias para que puedan sobrevivir y crecer.

En México se debería de crear un portal que se dedique exclusivamente a contratar y prestar servicios de profesionistas independientes, un ejemplo de este tipo de sitios en otros países *Freelance.com*, que es una comunidad virtual la cual reúne a profesionales independientes especializados en tecnologías de información, que sean contratados para trabajos eventuales, con buscadores de recursos humanos.

En este sitio todo trabajador por su cuenta podrá inscribirse sin costo alguno y esperar a que empresas o particulares requieran de sus servicios, después al acordar un trabajo específico, el portal cobra una comisión por contactarlo, garantizando al empleado eventual una fuente segura y confiable y, al empleador, un experto en la materia.

El proceso es muy simple y sencillo, prácticamente los trabajadores que se encuentran registrados, pueden recibir una oferta para prestar sus servicios de manera rápida y confiable.<sup>49</sup>

La creación de este tipo de sitios me parece excelente, debido a que utilizando Internet y sus herramientas, pueden crear comunidades virtuales de usuarios específicos y crear cierta confianza a los usuarios, y así dejar de estar olvidados tanto por la ley como por la sociedad.

Los *freelances* trabajan por su cuenta y a distancia, la mayoría de ellos reciben el trabajo y lo llevan a sus casas para realizarlo, después regresan a la empresa y devuelven el trabajo que se les dio, pero ya procesado y realizado, son los trabajadores que más se acercan al teletrabajo y en algunos casos son teletrabajadores.

#### 5.2.5.4 TELETRABAJADORES.

En México, no existen teletrabajadores como tales por así llamarlos, ninguna persona se siente teletrabajador, no se ha difundido ni el término, ni las funciones o características que tienen los teletrabajadores de hecho el término no se conoce.

Sólo en ocasiones se puede encontrar letreros pegados en las cabinas telefónicas en las ciudades o en los pizarrones o paredes de universidades, casas o edificios, que literalmente dicen "trabaje desde su casa, gane 500 pesos diarios, labor sencilla, ¡ayúdeme!", los cuales cuentan con un número telefónico o correo electrónico. Al llamar a este tipo de anuncio lo que se obtiene son mentiras, porque lo que realmente se ofrece son subempleos dedicados a labores de estafa, como pirámides o subempleos de actividades ilícitas, lo cual ha originado que en México este tipo de concepto "trabajar en casa" se haya degradado de tal forma que no se le tome en cuenta y peor aún que se le asocie con actividades no lícitas. En el mejor de los casos cuando uno llama a este tipo de anuncios, lo que se obtiene es que son trabajos para realizar manualidades dentro del hogar, trabajando a destajo, es decir, uno llama y hacen una cita en la cual explican los términos de la labor a realizar, regularmente hay que dejar un depósito para recibir un material que es proporcionado, después se lleva el material a el hogar para empezar a trabajar, el trabajo consiste en maquilar cierto tipo de bisutería o joyería de fantasía, para

<sup>49</sup> El Universal Online, "Crean comunidad virtual", *Universo de la computación*, México, 24 de septiembre del 2001, <<http://el-universal.com.mx>>, (24 de septiembre del 2001), p. 1.

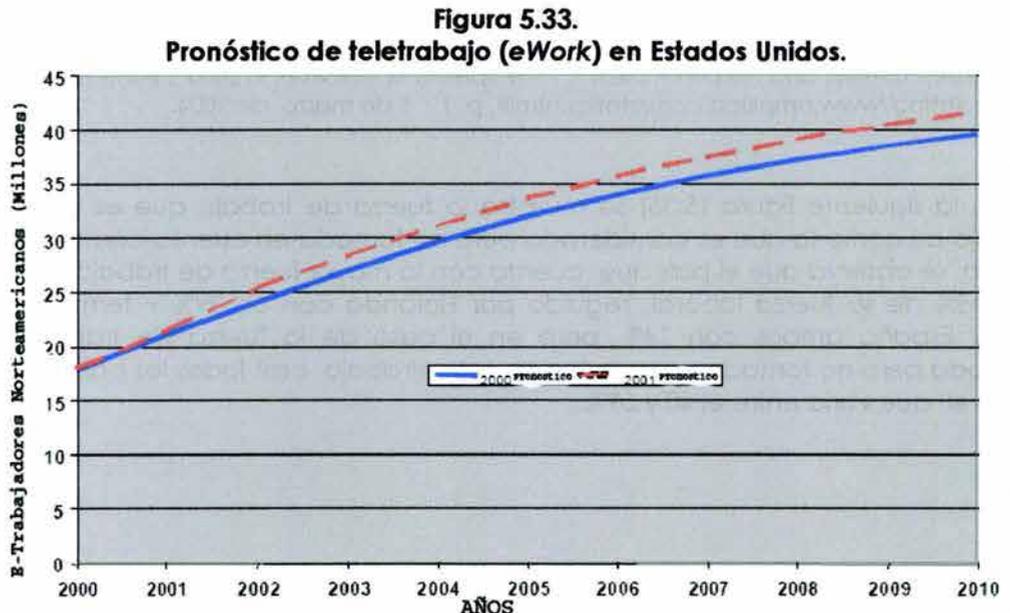
después regresar la materia prima que fue entregada como un producto final, el pago se realiza en efectivo y a destajo, es decir por la cantidad de productos que se hayan realizado, el depósito se regresa al final, cuando alguna de las partes ya no quiera seguir laborando.

Cabe señalar que las cifras mostradas a continuación son las más recientes, debido a la naturaleza del tema existen pocas estadísticas y estudios disponibles, por lo tanto la mayoría proviene de fuentes externas y algunas tienen ya varios años de ser publicadas.

En el mundo las cifras son diferentes, por ejemplo datos que nos proporciona Jack Nilles, con relación al teletrabajo en los Estados Unidos en su página son las siguientes:

"En Estados Unidos había en julio de 2001, 16 millones y medio de teletrabajadores; para fines del año 2003 se esperaban 18 millones y para el año 2004 o 2005 serán 30 millones. En la Unión Europea había, en 1999, 9 millones de teletrabajadores, y el número ha estado creciendo muy rápidamente, en particular en Alemania. Posiblemente alcancen los 30 millones en el mismo momento que en Estados Unidos. En perspectiva, serían 60 millones de teleworkers en 16 países en 4 años."<sup>50</sup>

La figura (5.33) muestra el pronóstico de teletrabajadores para el año 2010 en los Estados Unidos, se planea alcanzar los 40 millones de personas.

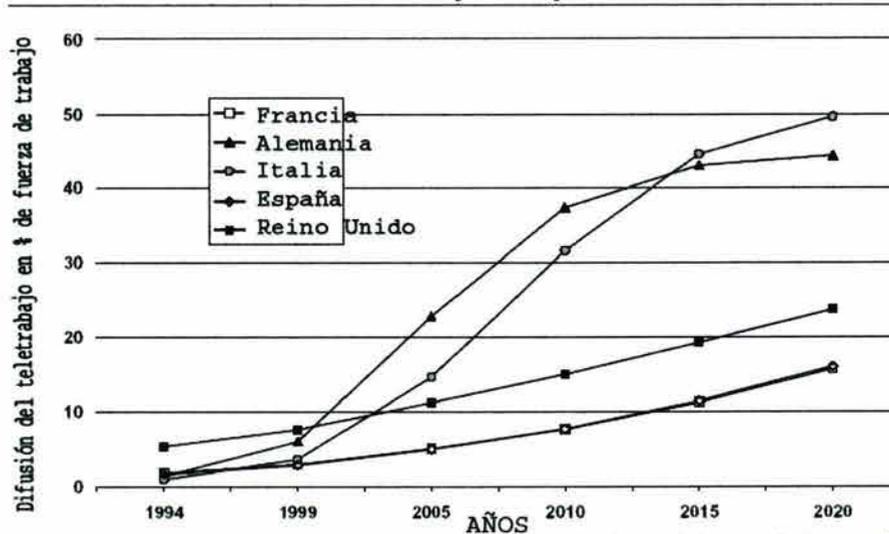


Fuente: eWork, "Status Report on New Ways to Work in the Knowledge Economy", 2002, Bonn Alemania, p. 173, citado en: <<http://www.empirica.com/statics.html>>, p. 1, 4 de marzo de 2004.

La figura (5.34) muestra el pronóstico en cuanto al número de teletrabajadores que se esperan tener en los 5 países más importantes de Europa para el año 2020.

<sup>50</sup> JALA, "Some common —and not so common— telework/telecommuting questions and Jack Nilles's answers and comments", Frequent answer questions, <<http://www.jala.com/faq.php>>, (18 de agosto del 2000), p. 1.

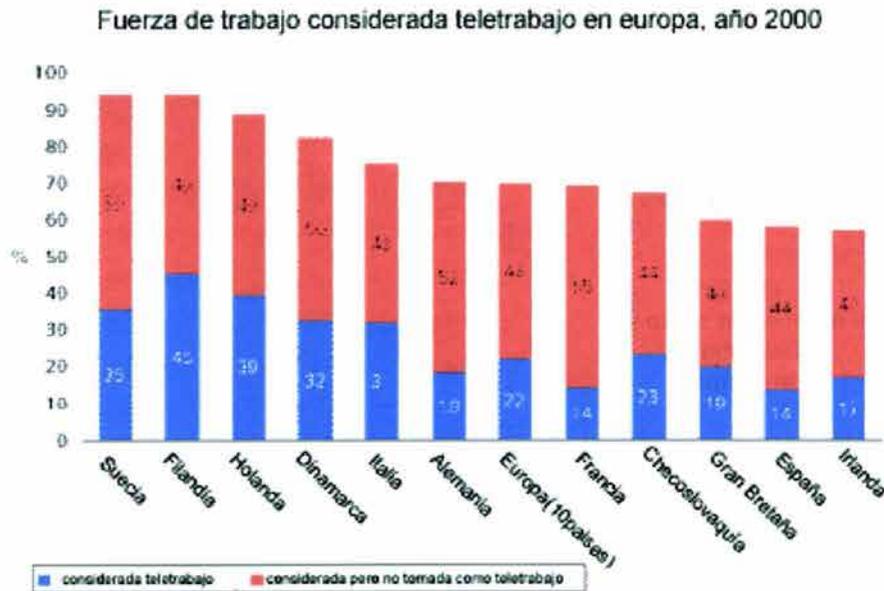
**Figura 5.34.**  
**Primer modelo de extrapolación: resultados de los 5 países más importantes (todos los teletrabajadores).**



Fuente: Karsten GAREIS and Norbert KORDEY, "The Spread of Telework in 2005", Bonn Alemania, p. 1, citado en: <<http://www.empirica.com/statics.html>>, p. 1, 5 de marzo de 2004.

En la siguiente figura (5.35) se muestra la fuerza de trabajo que es considerada teletrabajo así como la que es considerada pero no tomada en cuenta como teletrabajo en Europa; se observa que el país que cuenta con la mayor fuerza de trabajo es Finlandia con un 45% de su fuerza laboral, seguido por Holanda con un 39% y terminando con Francia y España ambos con 14%, pero en el caso de la fuerza de trabajo que es considerada pero no tomada en cuenta como teletrabajo casi todos los países tienen un mismo nivel, que varía entre el 40 y 59%.

Figura 5.35.



Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 17.

En la siguiente figura (5.36) se muestra la penetración que ha tenido el teletrabajo en varios países Europeos en 1999, el país con más penetración ha sido Alemania con 2,132,000 teletrabajadores dentro de su fuerza laboral y dejando a Irlanda con el menor número de teletrabajadores con tan solo 61,000 teletrabajadores, (sin embargo estas cantidades son en cuanto al número de personas, pero no reflejan la penetración real, porque en Europa la población total de país en país varía un poco; pero en porcentajes, es decir tomando en cuenta la penetración en cuanto al número de habitantes del país se tiene que los países con más penetración son Finlandia, Suecia y Holanda con 16.8%, 15.2% y 14.5% respectivamente, y los países con menos penetración son: España, Francia e Italia con 2.8%, 2.9% y 3.6% respectivamente).

**Figura 5.36.**

**Penetración del Teletrabajo en Europa 1999**  
**Todos los Teletrabajadores**

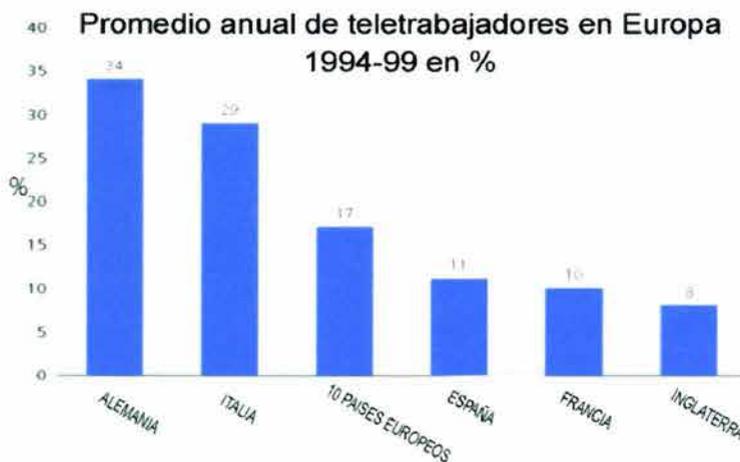


Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 21.

El promedio anual de teletrabajadores en Europa es el siguiente: Alemania cuenta con el porcentaje más alto con el 34%, seguido de Italia con 29%, Otros países Europeos 17% y España 11%, dejando al ultimo a Francia e Inglaterra con el 10% y 8%, como se muestra en la figura (5.37) a continuación.

**Figura 5.37.**

**Promedio anual de teletrabajadores en Europa**  
**1994-99 en %**

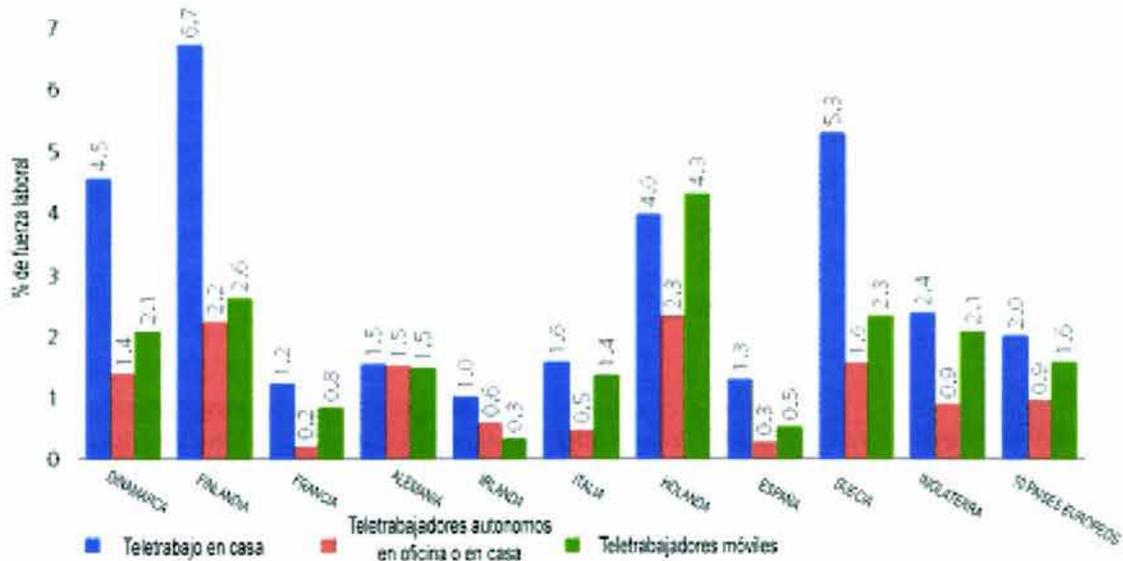


Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 12.

En cuanto a los tipos de teletrabajo regulares (teletrabajo en casa, teletrabajo autónomo y teletrabajo móvil) de la fuerza laboral en Europa tenemos que Finlandia tiene el mayor número de teletrabajadores en casa, Holanda es el país que cuenta con más trabajadores móviles y teletrabajadores autónomos, la mayor parte de teletrabajadores son teletrabajadores en casa, como se observa en la figura (5.38).

**Figura 5.38.**

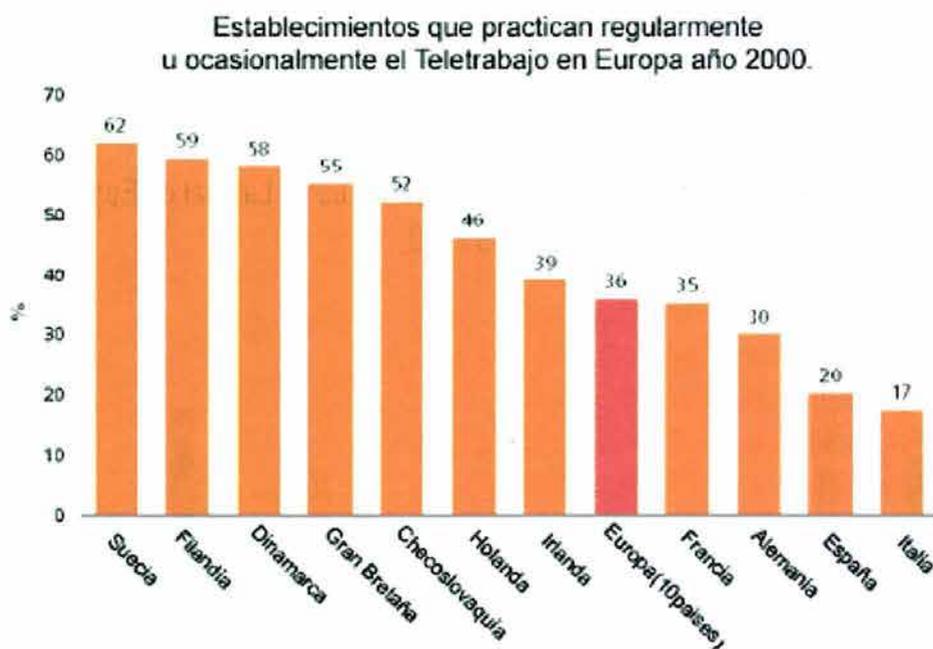
**Tipos de Teletrabajo Regulares en % de la Fuerza Laboral en Europa, año 2000.**



Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 20.

En cuanto a las empresas europeas que practican regularmente el teletrabajo encontramos que Suecia es el que cuenta con mayor número de establecimientos, seguido por Finlandia y Dinamarca con el 62% y 59% respectivamente, por su parte Italia y España son los países que cuentan con menos establecimientos que practican el teletrabajo en Europa con 17% y 20% respectivamente, la siguiente figura (5.39) nos lo muestra.

Figura 5.39.



Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 12.

En México existen muchas compañías que utilizan a Internet para ofrecer y vender sus productos, pero también existen iniciativas con respecto al teletrabajo que se han puesto en marcha como las siguientes:

En el sector educativo, el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, en colaboración con la Secretaría de Educación Pública, se está coordinando el programa de educación a distancia, que tiene como objetivos fundamentales fortalecer la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT) y desarrollar la Red Escolar de Informática Educativa que "consiste en el establecimiento de una red con servicios informáticos y pedagógicos, en español, basada en Internet, la cual permite la interacción y la colaboración entre escuelas, centros de maestros, escuelas normales y otras instituciones académicas, organizaciones y personas involucradas en la educación"<sup>51</sup>

## 5.2.6 EMPLEOS Y FUNCIONES QUE NO SON APTAS PARA REALIZARSE POR MEDIO DEL TELETRABAJO.

Las labores que no son aptas para realizarse por este medio son las que requieran precisión en los actos a desarrollar y que además requieran la presencia física del trabajador, ejemplos de ello son las labores a desarrollar de: operadores de maquinaria, obreros, médicos, pilotos, choferes, etc. En este tipo de empleos es imprescindible para la

<sup>51</sup> Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, "Educación a distancia", México, <<http://www.ilce.edu.mx>>, (18 de agosto de 2002), p. 1.

operación y realización de las labores a ejecutar, la presencia física del trabajador, pues sin ellos las máquinas o equipo que tendrían en sus manos no funcionaría, sin embargo existe una excepción de las labores que mencioné anteriormente, porque algunos médicos pueden utilizar al teletrabajo para recibir diferentes opiniones al realizar diagnósticos o practicar alguna cirugía, creando así lo que se conoce con el término de telemedicina.

Los fabricantes y maquiladores, debido a su función necesitan trabajadores presenciales para realizar sus labores.

Pero por lo regular los trabajos mencionados anteriormente requieren al trabajador presencialmente, y no pueden ejecutarse sin la presencia de ellos.

## 5.2.7 TIPOS DE EMPLEOS QUE PUEDEN REALIZARSE A DISTANCIA POR MEDIO DEL TELETRABAJO EN MÉXICO UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS DE INTERNET O CUALQUIER DISPOSITIVO ELECTRÓNICO.

A continuación en la tabla (5.17) se mostrará las áreas que pueden ser susceptibles de utilizar al teletrabajo como medio para realizar labores, así como los posibles empleos que se pueden llevar a cabo mediante este medio. Dado que en México no existen cifras las cuales se puedan analizar, se tomará como base las cifras obtenidas de otros países los cuales ya aplican y utilizan teletrabajo, basándose en esas cifras se podrá sugerir cuales son las áreas y labores que se pueden llevar a cabo por este medio en México.

**Tabla 5.17.**  
**Las grandes áreas funcionales de Internet.**

Área funcional	Misión
<b>Gestión del conocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de los aspectos tecnológicos relativos a la creación, disseminación y control de la información.</li> <li>Definición y gestión de procesos y tecnologías integradoras, cooperativas y compatibles para mejorar la gestión del conocimiento entre los diferentes usuarios internos y externos.</li> </ul>
<b>Seguridad en la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de la política de seguridad de datos, incluyendo la medición de logros sobre seguridad.</li> <li>Aplicación de los principios de gestión del riesgo; control interno, transferencia de riesgo a terceros, reparto de riesgo con <i>joint ventures</i> y planes de contingencia.</li> </ul>
<b>Tecnologías emergentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de la vigilancia e inteligencia competitiva de negocio de las nuevas tecnologías que aparecen en el mercado (a vía de ejemplo, XML, TCP/IP, Palm OS, WAP, UMTS, etc).</li> <li>Recomendaciones de la aplicación de determinadas tecnologías en la empresa y la definición de su línea de prioridad.</li> </ul>

*Continúa...*

Continúa...

Área funcional	Misión
<b>Data warehouse &amp; Data mining</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo e implemento de la arquitectura de las bases de datos (capacidad, diseño lógico y físico de modelos de datos, métodos y procesos de carga y extracción de datos, etc.).</li> <li>• Elaboración y publicación de documentos relativos a los procesos de carga, extracción, rendimiento de la base, mejoras en el entorno, archivo de datos y procedimientos de seguridad.</li> </ul>
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de aplicaciones y sistemas operativos compatibles con los lenguajes de Internet (HTML, WML, XML y otros).</li> </ul>
<b>Telecomunicaciones de datos/Red</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración, gestión y resolución de incidencia sobre las tecnologías de transmisión de voz, datos y video, incluyendo la tecnología de informática de soporte (a vía de ejemplo, el mayor desarrollo de los <i>call centers</i>).</li> <li>• Medición de rendimiento, disponibilidad y límites de capacidad.</li> </ul>
<b>Gestión de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las necesidades actuales del negocio y de las posibles alternativas. Planificación y ejecución de proyectos.</li> <li>• Desarrollo y documentación de los conocimientos sobre la gestión de proyectos.</li> </ul>
<b>Negocio Electrónico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y gestión del negocio electrónico, incluyendo: o Estrategia del negocio electrónico.</li> <li>• Desarrollo de páginas Web.</li> <li>• Marketing de Internet o Gestión de operaciones.</li> <li>• Arquitectura del sistema.</li> <li>• Contenidos, los que a su vez incluyen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Correo electrónico.</li> <li>○ Gestión de comunidades virtuales.</li> <li>○ <i>Webmaster</i>.</li> <li>○ Gestión de cadena de aprovisionamiento.</li> <li>○ Intercambio electrónico de datos.</li> <li>○ Medios de pago electrónicos.</li> <li>○ Diseño.</li> <li>○ Servicio a clientes.</li> </ul> </li> </ul>

Fuente: Adaptación del artículo de Antonio Linares, "Los recursos humanos de Internet y el impacto de Internet en la función de recursos humanos: elementos para una estrategia, Asociación de Usuarios de Internet, <<http://www.aui.es>>, (1 de marzo del 2004), pp. 1 y 2.

En la tabla anterior se mostró cuales son las áreas funcionales que tiene Internet, estas pueden ser la base para los empleos que se pueden llevar a cabo por medio del teletrabajo en dichas áreas en México.

Los tipos de trabajo que se pueden realizar por medio del teletrabajo son los relacionados con las tecnologías de información, servicios, funciones de apoyo, tareas secretariales y funciones administrativas predominantemente.

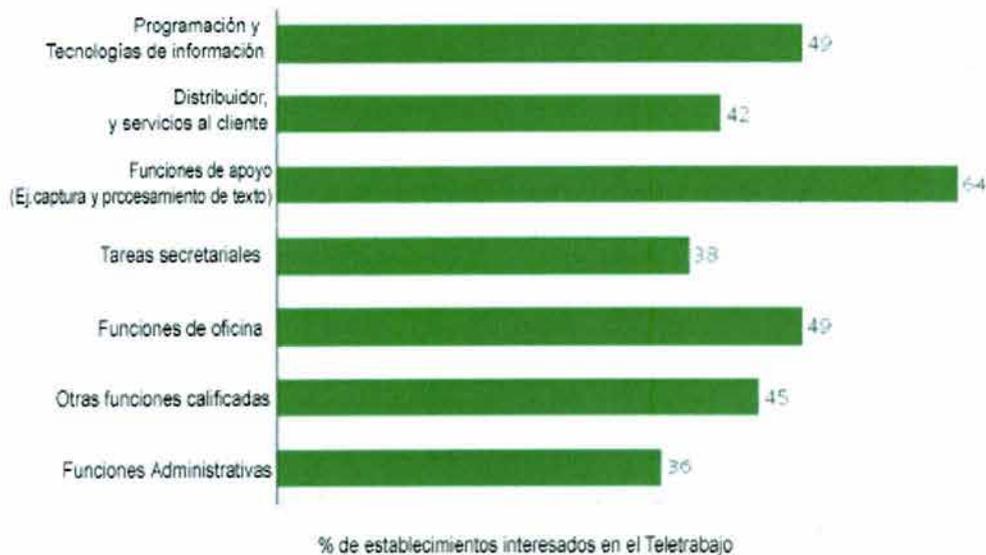
En las siguientes gráficas se observan los trabajos que pueden ser viables de llevarse a cabo mediante el teletrabajo, así como trabajos en donde ya se emplea este medio, los datos fueron obtenidos de estudios realizados en Europa.

La siguiente figura (5.40) muestra los tipos de trabajos en donde es viable llevarse a cabo por medio del teletrabajo, se observa que las tareas que más demanda tienen son las de tipo de apoyo es decir: captura de datos y procesamiento de la información, seguidas de tareas como programación y las tecnologías de información, las funciones

administrativas son las que tienen el menor porcentaje de interés para llevarlas a cabo por este medio, cabe señalar que actualmente se realizan o están por implementarse en algunos países europeos.

**Figura 5.40.**

**Trabajos donde el teletrabajo es considerado viable en Europa, año 2000.**

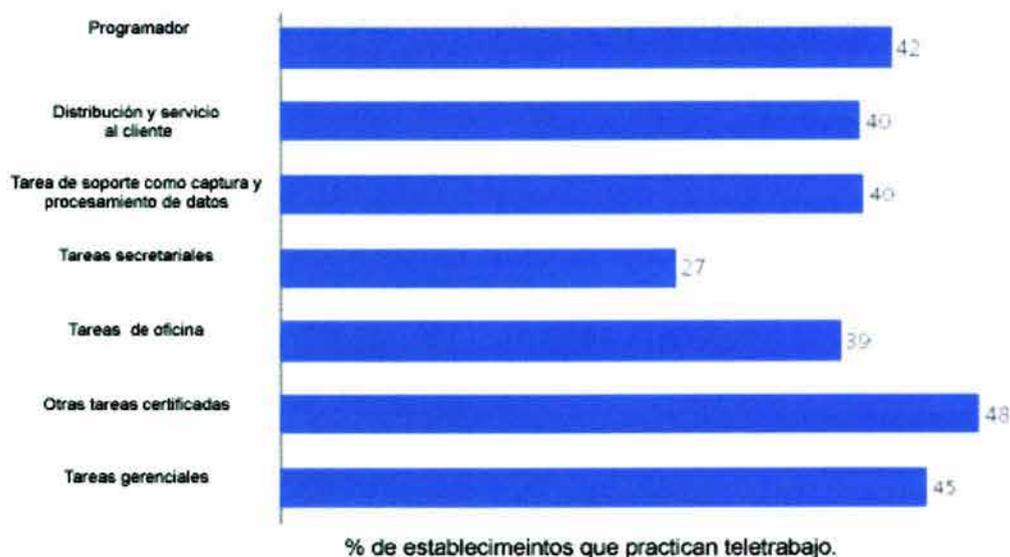


Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 18.

La figura siguiente (5.41) muestra los trabajos que se realizan por medio del teletrabajo en diez países europeos, las barras indican un promedio de todos los países y se indica en porcentaje, en esta gráfica se observa que el mayor porcentaje lo obtienen funciones gerenciales y otro tipo de tareas, esto se puede deber a que las funciones a ejecutar en ese tipo de tareas se pueden llevar a distancia por medios electrónicos sin que se requiera la presencia física del trabajador, mientras que las tareas que menos establecimientos europeos las llevan a cabo por medio de teletrabajo, son las tareas secretariales, esto se debe porque las funciones de contestar teléfonos, realizar oficios, atender a la gente en espera de ser atendidos y administrar presencialmente las actividades y funciones de sus jefes, requieren la presencia física de la secretarías; En la mayoría de los casos son ellas las que resuelven de manera inmediata las necesidades administrativas de sus superiores, cabe aclarar que la mayoría de sus funciones se pueden llevar a cabo de la forma virtual, pero su presencia física para gran parte de las personas y jefes es muy importante, porque son ellas las que proporcionan el lado humano a las empresas.

**Figura 5.41**

Trabajos donde el Teletrabajo es Practicado (10 países europeos) año 2000.



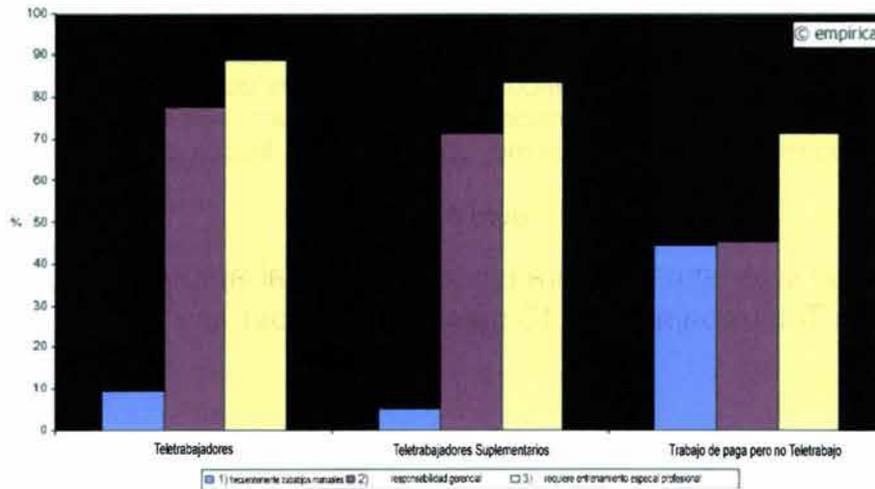
Fuente: Empírica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tcms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 15.

Como se observa en la figura anterior (5.41) los trabajos que se realizan con más frecuencia son los de carácter intelectual, de apoyo y administrativos, todos ellos tienen una característica en común, ninguno de ellos requiere la presencia física de los empleados para poder llevarlos a cabo.

En la figura 5.42 lo que se observa es que en las labores en donde se emplea el teletrabajo son labores gerenciales y labores que requieren entrenamiento profesional en su mayoría, mientras que las labores donde se requiere trabajos manuales se utiliza con más frecuencia el trabajo tradicional.

**Figura 5.42**

Especificaciones de Labores de los Teletrabajadores en Europa, año 1999.

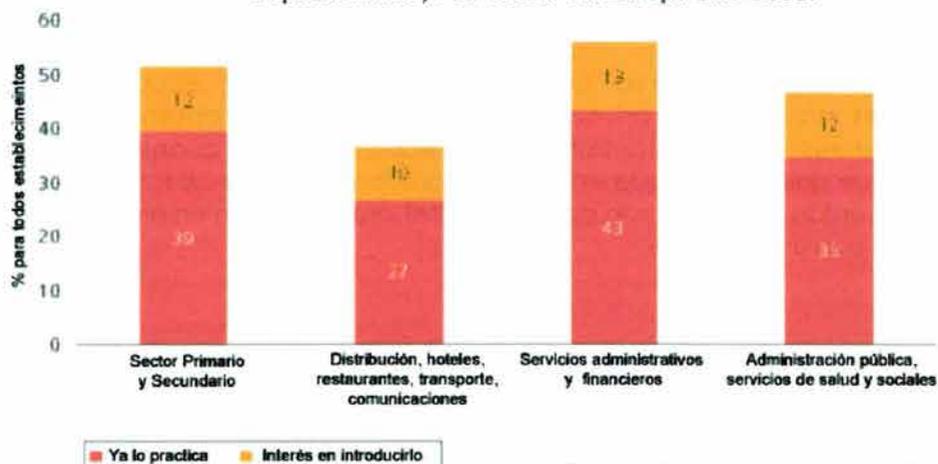


Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 21.

En cuanto a los sectores y lugares donde se practica y se tuvo interés en introducir el teletrabajo en el año 2000 en Europa según la siguiente figura (5.43), son en servicios administrativos y financieros, dejando a las labores y funciones de distribución, hoteles, restaurantes, transporte y comunicaciones con el porcentaje más bajo, esto se debe a que principalmente en estos últimos el contacto físico con las personas es un punto muy importante.

**Figura 5.43.**

Practica en Interés en el Teletrabajo (Incluido el teletrabajo suplementario) Por sector en Europa año 2000.

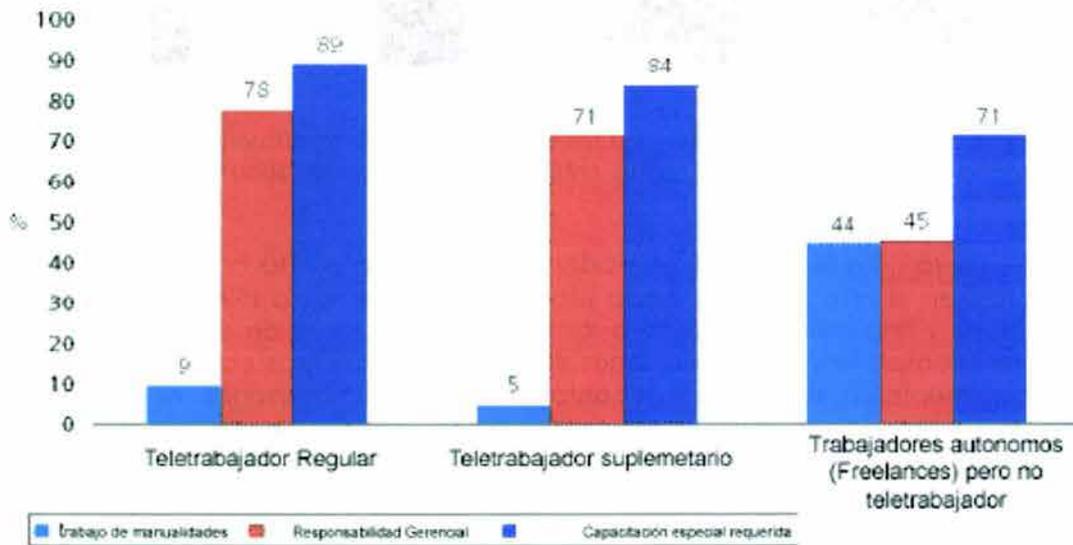


Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 25.

La siguiente figura (5.44) presenta las características de los teletrabajadores y de los trabajadores tradicionales en la mayoría de los casos los teletrabajadores cuentan con capacitación o conocimientos específicos y tienen labores que implican cierto tipo de responsabilidad, no contando en su mayoría con conocimientos de labores manuales. Por otro lado la gráfica muestra porcentajes muy similares en los trabajadores tradicionales.

**Figura 5.44.**

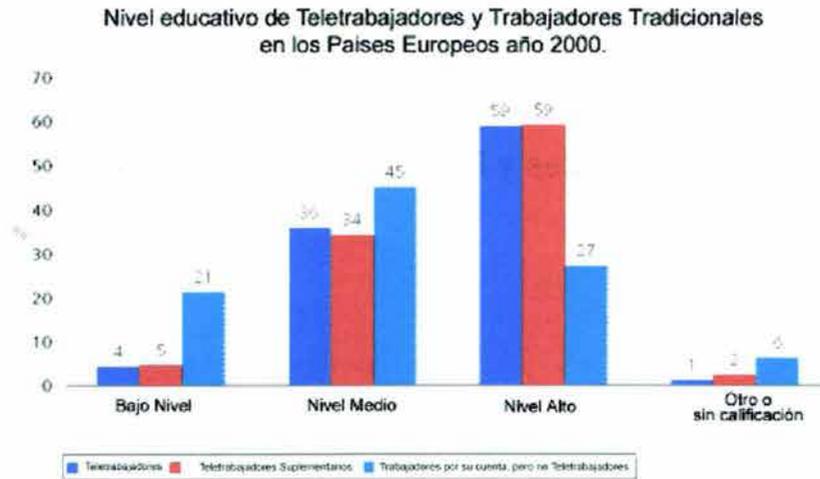
**Características laborales de los Teletrabajadores  
y no Teletrabajadores (10 países Europeos) año 2000.**



Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tcms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 36.

En la siguiente figura (5.45) se muestra el nivel educativo que tienen los trabajadores tradicionales así como teletrabajadores, se observa que en Europa los teletrabajadores superan a los trabajadores tradicionales en cuanto a nivel de estudios se refiere, lo que quiere decir que están mejor preparados para las tareas a desarrollar, pero también cuentan con una gran porción de trabajadores con un nivel medio de estudios y muy pocos con un bajo nivel.

**Figura 5.45.**

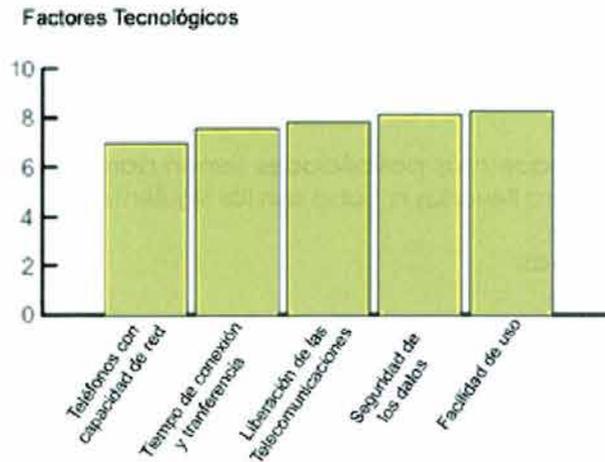


Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 32.

La siguiente figura (5.46) muestra los factores tecnológicos que pueden influir en el desarrollo del teletrabajo, estas gráficas se obtuvieron de una fuente europea, pero se pueden emplear en México; se observa que el factor más importante es la facilidad de uso, seguido por la seguridad en los datos, liberación de las telecomunicaciones, el tiempo de transferencia y conexión y dejando al último los teléfonos que cuenten con acceso a Internet.

**Figura 5.46.**

**Factores que Propician el desarrollo del Teletrabajo**

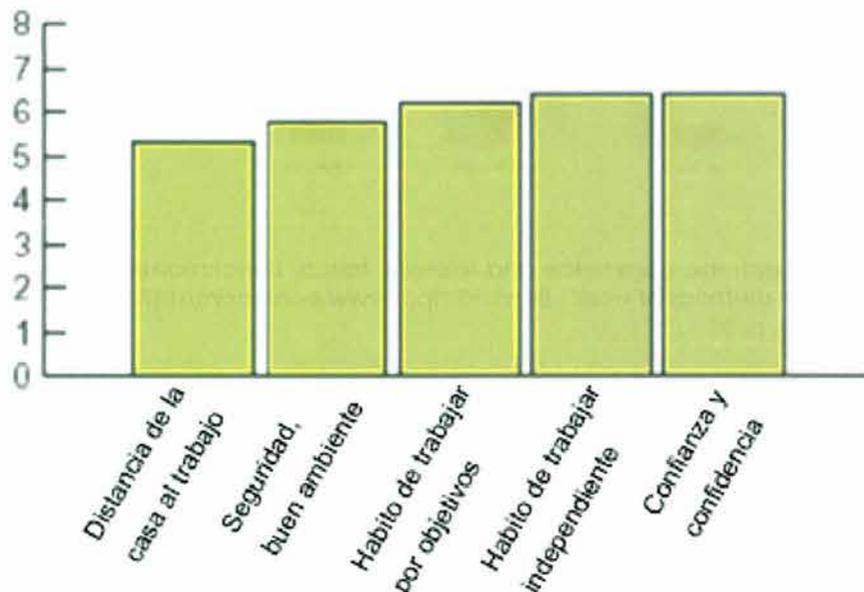


Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 42.

En la figura siguiente (5.47) se muestran los factores sociales y psicológicos que pueden influenciar el desarrollo del teletrabajo, teniendo como factores principales la confianza y confidencia así como el hábito de trabajar independientemente, siguiéndole el hábito de trabajar por objetivos, la seguridad y buen ambiente de trabajo y dejando al último la distancia que recorren de sus hogares al trabajo.

**Figura 5.47.**

### Factores Sociales y Psicológicos del Teletrabajo.



Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/static/tcms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 42.

El análisis de las figuras anteriores nos da como resultado: las áreas laborales que tienen posibilidades de implementarse en México, las características que tienen que contar las personas que se van a emplear utilizando al teletrabajo, así como las funciones que podrían realizar.

Las áreas laborales que más posibilidades tienen para poder utilizar al teletrabajo en México como medio para llevarlas a cabo son las siguientes:

- ⬇ Administrativas.
- ⬇ Ejecutivas.
- ⬇ Financieras.
- ⬇ Asesoría.
- ⬇ Servicios.

Todas las áreas anteriormente mencionadas, tienen algo en común, las actividades que en ellas se realizan, no conllevan la operación física por parte de personas, además de no tener un riesgo que pueda poner en peligro a terceras personas.

México puede seguir la misma tendencia de los países europeos u otros países que realicen labores mediante teletrabajo, porque la forma en como se llevan a cabo son

prácticamente los mismos, de hecho alguna empresa Europea puede contratar a un empleado mexicano para realizar las labores y sin necesidad de que el trabajador esté presencialmente en el lugar donde se origina el trabajo.

Los trabajos o tareas que se pueden realizar a distancia en México, pueden llevarlos a cabo los siguientes profesionistas<sup>52</sup>:

- ✚ Diseñadores gráficos.
- ✚ Ilustradores.
- ✚ Creadores de sitios Web.
- ✚ Vendedores en línea.
- ✚ Promotores de ventas por catálogo.
- ✚ Fotógrafos.
- ✚ Servicios diversos.
- ✚ Desarrolladores de proyectos.
- ✚ Analistas y estrategias.
- ✚ Abogados.
- ✚ Informáticos.
- ✚ Traductores.
- ✚ Investigación de cualquier tipo de cosas.
- ✚ Trabajos relacionados con periodismo, redacción, edición de libros y revistas, y tareas conexas.
- ✚ Representantes médicos.

Los profesionistas antes mencionados pueden utilizar de manera equitativa tanto el teletrabajo como el trabajo tradicional, esto quiere decir que sus tareas se pueden llevar a cabo en una oficina tradicional, en su propio hogar, en una oficina móvil o en diferentes oficinas a la vez, además las labores pueden realizarse en cualquier lugar donde el profesionista se sienta cómodo y disponga de las herramientas tecnológicas para poder llevarlos a cabo, así como de una conexión a Internet o a la red de la empresa que le está otorgando la labor a desarrollar.

En el caso de los representantes médicos, se pueden clasificar como teletrabajadores cuando ellos utilizan dispositivos de asistencia personal como lo son *Palms* o *pockets PC* para transmitir sus reportes al finalizar el día, con ello se evitan recorrer toda la ciudad para entregar los reportes en las oficinas centrales del laboratorio.

Como mencioné anteriormente en México no existe el término y el uso del teletrabajo como tal, pero en algunos empleos se está utilizando últimamente, pues se prestan servicios vía Internet y se labora a distancia utilizando las telecomunicaciones como medio de enlace entre las partes.

Un ejemplo es lo siguiente.

Existen portales especializados antes mencionados como es el caso de *Dirigiendo.com*, *expertopolis.com* o *Frelances.com*, de los cuales ya expliqué algunos aspectos en el punto anterior, lo notorio es que algunos especialistas pueden estar en México y ser mexicanos (aunque esto no es un requisito) y utilizar algunas herramientas como Internet, el fax o el teléfono para recibir o transmitir información, esto es una forma de teletrabajo porque se realizan actividades laborales a distancia utilizando como medio de enlace a las telecomunicaciones.

Como se observó en México, existen diversos empleos que pueden realizarse por medio del teletrabajo, se cuenta con la tecnología necesaria y con las herramientas suficientes, lo único que hace falta es un poco de apoyo por parte del gobierno y empresas. Por ejemplo muchos sindicatos, no estarían de acuerdo para implementar esta

<sup>52</sup> Basado y adaptado de: Hugo Arce Barrueta, "Trabaje sin salir de casa", *Cómputo y Negocios*, Año 14, No. 159, agosto de 2001, México, Sayrols, p. 62.

forma de laborar por afectar sus intereses, además de que no se cuenta con una ley que pueda regular y apoyar tanto a las empresas como a los trabajadores que usen medios electrónicos para laborar.

## 5.2.8 BENEFICIOS QUE PROPORCIONA EL TELETRABAJO PARA LAS EMPRESAS.

Los beneficios que proporciona el teletrabajo se van a reflejar para las empresas y para los teletrabajadores.

"Mientras que los individuos ven mejorada su calidad de vida, y ahorran dinero cada año, las organizaciones deben realizar el ejercicio constante de equilibrar gastos, ahorros y productividad. Un especialista estadounidense ha definido esta circunstancia como 'eficacia'.

"La eficacia es una medida que se establece en comparación a una referencia conocida y puede definirse como la producción de trabajo a corto, mediano y largo plazo, que se mide en unidades, se multiplica por los gastos y representa la motivación a largo plazo. Cuanto mayor sea la motivación, menores serán los gastos de alquiler, encendido y formación. Por tanto, la eficacia es el resultado de la productividad, el gasto de la unidad y la calidad."<sup>53</sup>

Los beneficios de ahorro en tiempo también se van a aplicar a las personas y empresas, en un sitio de Internet dedicado al teletrabajo, el cual se expondrá en el siguiente capítulo, el período de recepción de una necesidad por parte de algún usuario independiente o empresa, no tardará ni unas horas en llegar al "teletrabajador" y la respuesta del "teletrabajador" dependerá de la complejidad de pregunta o acción a realizar, pero por lo general es menor el tiempo de respuesta por utilizar Internet.

Otros beneficios que puede proporcionar el teletrabajo son los siguientes:

- ⬇ Funcionarios más eficientes.
- ⬇ Más productividad.
- ⬇ Atracción de recursos.
- ⬇ Menor rotación de personal.
- ⬇ Gastos médicos menores.
- ⬇ Menos licencias médicas.
- ⬇ Mayor eficiencia organizacional.
- ⬇ Menos gastos de espacio.
- ⬇ Disminución de los problemas del ausentismo.
- ⬇ Menor incidencia de situaciones extremas como huelgas y paros laborales.
- ⬇ Realización de una gestión por resultados.<sup>54</sup>
- ⬇ Retención de buenos empleados y profesionales que de no existir la posibilidad del teletrabajo podrían verse obligados a abandonar la empresa.
- ⬇ Cumplimiento de las legislaciones ambientales destinadas a reducir los desplazamientos en el coche, en los casos en que la regulación exista. (en México es aplicable pero moralmente, la reducción del uso del automóvil así como el

<sup>53</sup> Mike Gray, Noel Hodson y Gil Gordon, *El Teletrabajo. Aspectos generales*, España, BT Telecomunicaciones, 1995, pp. 1-273, (Colección Fórum Universidad-Empresa), trad. de *Teleworking explained*, [s.l.i.], John Willey & Sons, 1993.

Obtenido de los reportes de Teletrabajo que están disponibles en: JALA, "Página de inicio", <<http://www.jala.com>>, (18 de septiembre del 2000), p. 1.

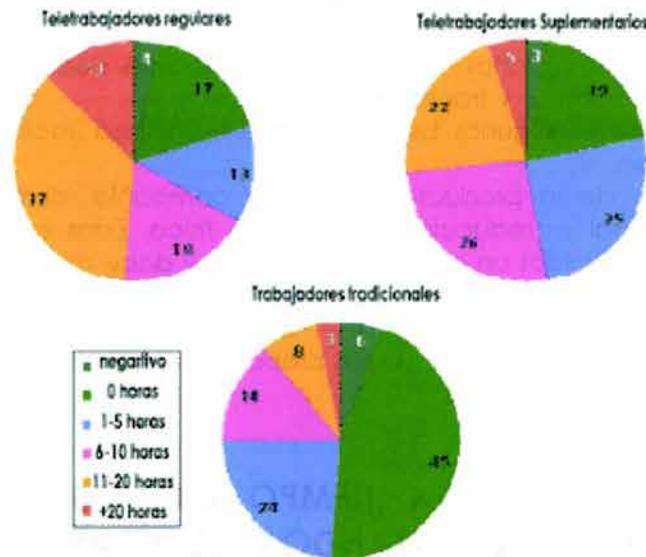
<sup>54</sup> Martha Alicia Alles, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, pp. 1-226.

- compartirlo con otras personas que tengan el mismo destino, con el programa "Hoy no circula").
- ⚡ Mejora de las oportunidades de selección de personal al poder contratar a trabajadores que prefieren trabajar en sus casas o cuyo lugar de residencia habitual esté lejos de la empresa.<sup>55</sup>
- ⚡ Las pequeñas empresas, al virtualizarse, tienen una mayor posibilidad de actuar en un mercado específico, con el poder y la autoconfianza propios de las grandes compañías.<sup>56</sup>
- ⚡ El teletrabajo puede contribuir a crear empleos y a impulsar programas de desarrollo socioeconómico en áreas rurales y marginadas.

En la siguiente figura (5.48) observamos como empleados que practican teletrabajo laboran durante más horas que los empleados que laboran por un medio tradicional, por lo tanto las empresas que emplean teletrabajo, obtienen la ventaja de contar con empleados que laboran más horas por semana (14% que laboran más de 20 horas) que los que trabajan en un empleo tradicional (3% que laboran más de 20 horas).

**Figura 5.48.**

**Horas de Trabajo semanal de los teletrabajadores y trabajadoras tradicionales (10 Países Europeos) año 2000.**



Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 36.

Una ventaja más que pueden obtener las empresas al implementar teletrabajo en sus empresas es la de contar con una mayor protección de sus datos confidenciales. Mientras que los trabajadores tradicionales tienen acceso a archivos, papeles, datos, equipo, información, etc. todo esto reunido en un solo lugar y con la posibilidades de consultarlo, analizarlo, copiarlo o hurtarlo, dentro del horario de trabajo, los

<sup>55</sup> GTCI, "El teletrabajo: beneficios para todos", España, <<http://www.gtci.ssr.upm.es/demo/benef.htm>>, (25 de marzo del 2001), p. 3.

<sup>56</sup> Dominica Ocampo Téllez, "El teletrabajo aplicaciones y beneficios", *Revista Notas, información y análisis*, No. 9, julio del 2000, México, INEGI, p. 16.

teletrabajadores solo tienen acceso a información limitada, porque trabajan por proyectos u objetivos ello no tienen acceso a la información completa, ni a los archivos y recursos con los que cuenta la empresa, por lo tanto el teletrabajo ofrece cierto tipo de seguridad al ser utilizado.

### **5.2.8.1 BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE PUEDEN OBTENER LAS EMPRESAS IMPLEMENTANDO EL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

Los beneficios económicos que se obtienen son cuantificables, ya que al no estar invirtiendo en activos fijos, las empresas no tienen gastos ni de arranque, ni mensuales por concepto de mantenimiento. Muchos estudios como los realizados en los Estados Unidos por Jack Nilles, muestran cómo el uso del teletrabajo contribuye a la mejor utilización de espacios y evita los gastos por concepto de transporte, evita las grandes cantidades de humo y tráfico generadas por millones de autos. Todo esto es la base primordial para no utilizar más los automóviles, se invierten muchas horas y mucho dinero en pasar los congestionamientos originados por el tránsito habitual, es por ello que el teletrabajo ofrece una alternativa de mejorar y obtener un mejor aprovechamiento de los recursos que se tienen. Algunas empresas tienen que dar algún tipo de vehículo a los empleados que les permita transportarse de sus hogares a las compañías, o proporcionar un vehículo de transporte privado el cual recoja a los trabajadores en un punto específico y los regrese a otro, para ayudarlos, todo esto origina gastos económicos a las empresas al tener que invertir en equipo y transporte.

También existen algunos beneficios que menciona *Jack Nilles* en su página de Internet tales como:

Incremento de la productividad en la compañía, disminución de la tasa de rotación del personal y reducción del espacio físico. Estos beneficios le dan a cada empresa en Estados Unidos un ahorro de entre seis y doce mil dólares por trabajador por año.<sup>57</sup>

En el punto anterior se mostraron algunos beneficios que se pueden obtener implementando el teletrabajo. Los cuales proporcionarán beneficios económicos.

### **5.2.8.2 BENEFICIOS EN TIEMPO QUE PUEDEN OBTENER LAS EMPRESAS IMPLEMENTANDO EL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

Los beneficios en tiempo que obtienen las empresas al emplear el teletrabajo son significativos, se obtiene más tiempo productivo por parte de los teletrabajadores. "Los profesionales que cobran dinero a sus clientes son conscientes del término horas productivas, las cuales se registran y contabilizan semanalmente. Abogados, contadores, informáticos, y todo tipo de especialistas suelen cobrar por horas o por días."<sup>58</sup>

El tiempo que pierden los trabajadores en los pasillos, es un tiempo desperdiciado que las empresas pagan a los trabajadores. Los encuentros casuales, las visitas inesperadas a los compañeros de trabajo, son formas de perder el tiempo y que generan gastos innecesarios para las empresas.

---

<sup>57</sup> JALA, "Telework forecast", <<http://www.jala.com/worldforecast1.php>>, (18 de agosto del 2000), p. 1.

<sup>58</sup> Mike Gray, Noel Hodson y Gil Gordon, *op. cit.*, pp. 1-273.

Los festejos por aniversarios, ascensos, cumpleaños, etc., y por cualquier tipo de actividad producen pérdidas económicas y de tiempo, que las empresas tienen que pagar.

El tiempo utilizado en desplazamientos también es otra forma de perder tiempo, en la ciudad de Los Ángeles California se ha puesto principal atención a los efectos contaminantes que producen la creciente cantidad de automóviles debido a esto, varias empresas incluyendo la de Jack Nilles JALA ha realizado diversos estudios los cuales muestran cómo se invierte una cantidad de tiempo equivalente a semanas de trabajo tan solo en traslados, el tiempo invertido en los desplazamientos no solo implica ajustarse a los horarios de las empresas sino que además por lo regular hay que sumar dos horas más de trabajo, es decir, si un horario de trabajo empieza a las 8 de la mañana y termina a las 6 de la tarde, el trabajador tiene que invertir dos horas más de su tiempo, una hora antes y una hora después de su jornada para poder llegar a tiempo a su trabajo y regresar a su hogar.

La reducción del tiempo de desplazamiento aporta beneficios a la mayoría de los teletrabajadores porque pueden invertir el tiempo utilizado en el desplazamiento para aumentar la producción.

En la Ciudad de México, no sólo se tiene que tomar el tiempo invertido debido al tráfico natural de una gran ciudad, sino que, además de esto, se tiene que invertir tiempo en esperar a que se disuelvan los embotellamientos ocasionados por las paradas inoportunas e ilegales que realizan cada 20 metros los operadores de microbuses, taxis y el transporte público de la ciudad, pero eso no es todo, también se deben de tomar en cuenta el tiempo invertido en congestionamientos ocasionados por marchas, plantones, manifestaciones, congregaciones y demás alborotos y manifestaciones públicas, los cuales se realizan cada día en esta ciudad.

Otro de los problemas en la Ciudad de México es la falta de infraestructura para las vías rápidas, no existen salidas y entradas planeadas para ellas, si un conductor lleva una velocidad promedio para desplazarse de un lugar a otro a través de las vías rápidas y consigue un ahorro de varios minutos por utilizar éstas, los va a perder cuando intente salir de ellas y hacer uso de las laterales encontrándose con el transporte público y las ya mencionadas negligencias cometidas por ellos, además de encontrarse con señales de alto controlados manualmente y regularmente mal controlados.

"Los teletrabajadores pueden trabajar en momentos en que pueden obtener el máximo rendimiento a sí mismos, convirtiéndose en pájaros tempraneros o en lechuzas nocturnas a fin de acoplarse a sus procesos biorrítmicos."<sup>59</sup>

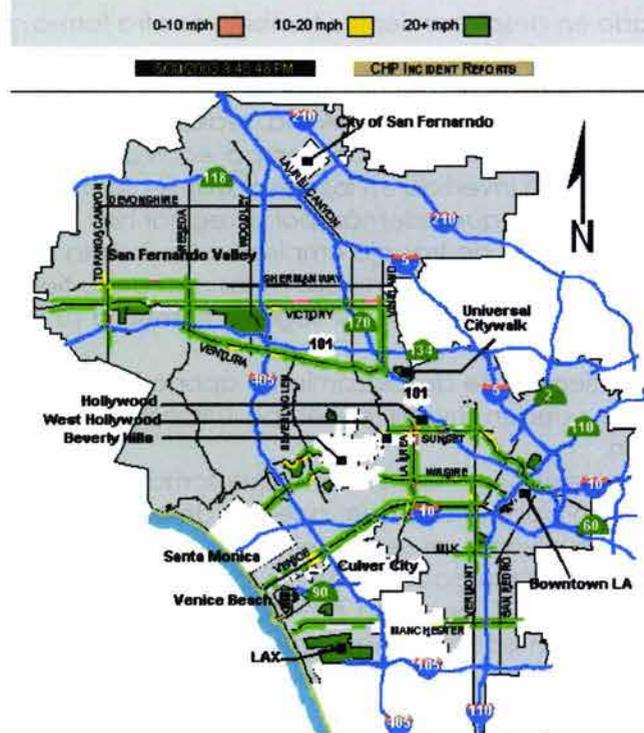
En los estudios realizados por Jack Nilles en California, no se presentan problemas de transporte público y manifestaciones como en la Ciudad de México, pero sí de congestionamientos viales y de saturación de autopistas, por ello se induce a que las empresas tomen más en serio al teletrabajo como una opción en cualquiera de sus modalidades para proporcionar la mejor utilización del tiempo.<sup>60</sup>

Las siguientes figuras (5.49 y 5.50) muestran mapas de la ciudad de Los Ángeles, California lugar en donde se inició el teletrabajo en los Estados Unidos. En ellos se presenta un mapa de autopistas y tanto el gobierno como empresas privadas proporcionan a los habitantes de ese lugar mapas en los cuales se muestran las autopistas más transitadas, la velocidad que se puede obtener en ellas, el tiempo de recorrido de un lugar a otro, imágenes tomadas por las cámaras instaladas en toda la ciudad, ubicación de accidentes, así como las autopistas con más tránsito y recomendaciones de por donde librarlos, la principal función del teletrabajo en E.U. es evitar la contaminación y ahorrar tiempo en los traslados de un lugar a otro.

<sup>59</sup> *Ibid*, p. 223.

<sup>60</sup> JALA International, "Telework forecast", <<http://www.jala.com/worldforecast1.php>>, (18 de agosto del 2000), p. 1.

**Figura 5.49.**  
**Mapa de autopistas congestionadas 1. Ciudad de los Ángeles, California.**



Fuente: Sigalert, "Mapa de autopistas congestionadas, Ciudad de Los Ángeles California", <<http://www.sigalert.com/losangeles.htm>>, (22 de febrero del 2004), p. 1.

**Figura 5.50.**  
**Mapa de autopistas congestionadas 2. Ciudad de los Ángeles, California.**

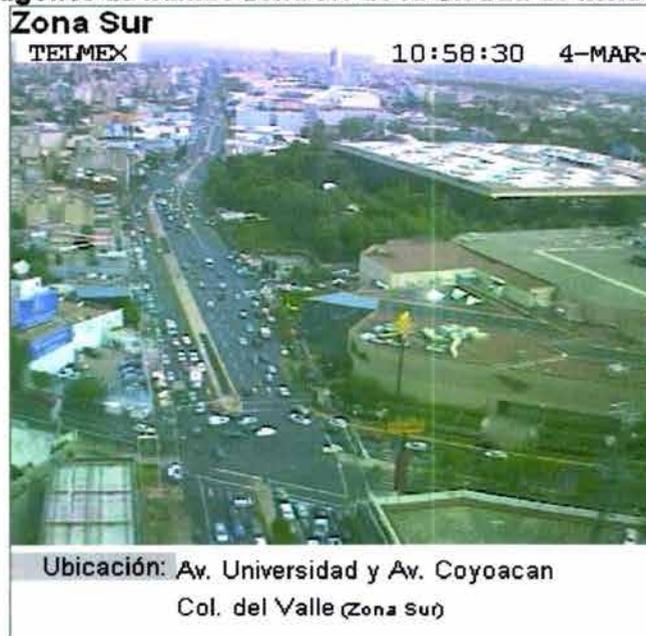


Fuente: Sigalert, "Mapa de autopistas congestionadas, Ciudad de Los Ángeles California", <<http://www.sigalert.com/map.asp?Region=Los+Angeles>>, (22 de febrero del 2004), p. 2.

La figura anterior muestra una imagen extraída de una página de Internet que contiene un mapa con las principales autopistas de la ciudad de Los Ángeles California, en la cual se observan varios puntos de diferente color, los colores representan la velocidad con la que se puede transitar en las autopistas y los rombos los accidentes que existen en el momento de descargar la imagen, como es de imaginarse estas autopistas se saturan en horas pico de tráfico con la consecuente pérdida de tiempo y la constante emisión de contaminantes.

Las siguientes figuras (5.51, 5.52 y 5.53) son imágenes obtenidas de las cámaras de Telmex que están monitoreando el tránsito en Distintos puntos de la Ciudad de México, se pueden observar en tiempo real y ver la cantidad de tráfico que se tiene en un momento dado.

**Figura 5.51.**  
**Imágenes de tránsito zona sur de la Ciudad de México 1.**



Fuente: Telmex, "Imágenes de tránsito zona sur de la Ciudad de México 1", <[http://www.telmex.com.mx/explorer/comunidad/00\\_comunidad\\_vialidad.html](http://www.telmex.com.mx/explorer/comunidad/00_comunidad_vialidad.html)>, (2 de marzo del 2004), p. 1.

**Figura 5.52.**  
**Imágenes de tránsito zona sur de la Ciudad de México 2.**



Fuente: Telmex, "Imágenes de tránsito zona sur de la Ciudad de México 2", <[http://www.telmex.com.mx/explorer/comunidad/00\\_comunidad\\_vialidad.html](http://www.telmex.com.mx/explorer/comunidad/00_comunidad_vialidad.html)>, (2 de marzo del 2004), p. 1.

**Figura 5.53.**  
**Imágenes de tránsito zona oriente de la Ciudad de México 1.**



Fuente: Telmex, "Imágenes de tránsito zona oriente de la Ciudad de México 1", <[http://www.telmex.com.mx/explorer/comunidad/00\\_comunidad\\_vialidad.html](http://www.telmex.com.mx/explorer/comunidad/00_comunidad_vialidad.html)>, (2 de marzo del 2004), p. 1.

"Veinte minutos diarios de desplazamiento hacia y desde la oficina suponen al cabo de un año la pérdida en la carretera de dos semanas estresantes de cuarenta horas laborales cada una. Si el cinco por ciento de los trabajadores que se desplazan diariamente en Los Ángeles lo hicieran un sólo día a la semana, se "ahorrarían" 205 millones de millas (algo más de 300 millones de kilómetros de viaje al año) y se evitaría que 47,000 toneladas de productos contaminantes entrarán a la atmósfera. El teledesplazamiento supone, pues, un ahorro de energía, una mejora de la calidad del aire y un aumento en la calidad de vida. No es un mal negocio."<sup>61</sup>

"Los trabajadores que utilizan periférico o viaducto en la Ciudad de México, durante 2 horas diarias, invierten más de 20 días al año estando dentro de estas vías rápidas."<sup>62</sup>

### 5.2.8.3 BENEFICIOS EN LA CAPACITACIÓN A DISTANCIA DE LOS EMPLEADOS QUE PUEDEN OBTENER LAS EMPRESAS IMPLEMENTANDO EL TELETRABAJO EN MÉXICO.

En México existen 5 millones de empleados de oficina susceptibles de recibir capacitación. Pero solo 200,000 de ellos cuentan con instrucción a distancia. Aún más: sólo una minoría lo hace mediante Internet. Lo anterior podría no ser problema, pero si se toma en cuenta que "el mercado mexicano de la capacitación en línea representará 15 millones de dólares este año y que la educación en línea es 70% más barata que la tradicional se explica porque Internet ya es visto como un atractivo canal para difundir conocimiento entre los trabajadores de una empresa."<sup>63</sup>

**Tabla 5.18.**  
**Mercado de la educación continua corporativa en México.**

	2000	2001	2002	2003
Crecimiento del mercado total		15%	15%	15%
Mercado	350	403	463	532*
Educación a distancia	10	24.2	41.7	63.9*
% de participación	2.9%	6%	9%	12%
Crecimiento de la educación a distancia		142%	73%	53%

\* Las cifras son en millones de dólares.

FUENTE: Violeta Huerta, "Educación a distancia: cada vez más en corto", *Tecnología Empresarial*, 15 de abril del 2001, México, Grupo editec, p. 39.

La tabla anterior (5.18) muestra el creciente aumento de la población en el uso de la educación continua en México, observándose que el mercado objetivo tiene un

<sup>61</sup> GTCI, "El teletrabajo: beneficios para todos", España, <<http://www.gtci.ssr.upm.es/demo/benef.htm>>, (25 de marzo del 2001), p. 3. Palabras del ex Presidente George Bush, marzo 1990, citado por Mike Gray, Noel Hodson y Gil Gordon, *op. cit.*, pp. 1-273.

<sup>62</sup> The Weather Channel en Español, "Reportaje sobre contaminación del aire", (reportaje), 5 de mayo del 2002.

<sup>63</sup> Violeta Huerta, "Educación a distancia: cada vez más en corto", *Tecnología Empresarial*, 15 de abril de 2001, México, Grupo editec, pp. 38-43.

aumento significativo, sin embargo el crecimiento del mercado permanece constante, el porcentaje de participación crece considerablemente, pero el crecimiento de la educación a distancia disminuye en forma significativa.

Algunos beneficios obtenidos por la capacitación a distancia son los siguientes:

La capacitación tradicional requiere de enormes gastos tales como desplazamiento de las personas que van a capacitarse hacia otras instalaciones, honorarios de profesores, tiempo laboral perdido mientras dura la capacitación y gastos en materiales didácticos, mientras que la educación a través de Internet elimina en gran medida estos requerimientos.

Existen beneficios económicos, pues no se tiene que invertir en traslados de un lugar a otro donde se imparta la capacitación, además los costos por la capacitación a distancia suelen ser más baratos que los presenciales.

Si existe un curso, seminario o cualquier evento que esté por realizarse en un lugar remoto, la capacitación a distancia podrá proporcionar beneficios, ya que en lugar de enviar al personal a capacitar a ese sitio, el curso se puede llevar a la oficina y lo podrán tomar grupos completos en lugar de una sola persona.

Los cursos se pueden dar desde una persona y sin límite de participantes porque tanto las memorias de los cursos como el curso en sí puede respaldarse y transmitirse las veces que sea necesario, sin tener que invertir en un curso específico cada vez que un nuevo empleado ingrese a la organización.

Casi todas las empresas invierten en cursos de inducción una o dos semanas, y en ocasiones tienen que mandar a los empleados a tomar cursos fuera de la organización, si los empleados están laborando mediante teletrabajo, ellos cuentan con la infraestructura adecuada para que las empresas contratantes puedan dar los cursos de inducción a través de medios electrónicos, de hecho casi todas las instrucciones, capacitación y actualización se puede dar utilizando medios electrónicos, con ello proporcionando ahorros significativos para las empresas.

El tiempo es otro factor a tomar en cuenta, porque en lugar de invertir días enteros en desplazamientos, alojamiento y recesos, se invertirían sólo horas para tomar la capacitación por medios electrónicos.

La siguiente tabla (5.19) muestra los atributos del aprendizaje por medios tradicionales y el aprendizaje por medios virtuales, resalta también los beneficios que se obtienen por utilizar el aprendizaje en línea.

**Tabla 5.19.**  
**Aulas VS Internet.**

APRENDIZAJE TRADICIONAL	APRENDIZAJE EN LÍNEA	BENEFICIOS
Tiempo de trabajo destinado al aprendizaje.	Aprendizaje en el tiempo libre de cada persona.	Sin interrupción del trabajo.
A cargo de un profesor o instructor.	A cargo del participante con apoyo de un tutor.	Reducción del tiempo y costos del instructor.
Se imparte en aula.	No requiere aula.	Gasto nulo por renta y/o mantenimiento de aulas.
Traslado de las personas a la sede del evento.	No requiere concentrar a las personas.	Gasto nulo de transportación, hospedaje y viáticos.
Inversión y/o renta de instalaciones y equipo para el aprendizaje.	Uso del equipo de cómputo de la empresa o el equipo de cómputo personal.	Uso eficaz de los equipos de cómputo en las empresas y gasto nulo de equipo para el aprendizaje.

*Continúa...*

Continúa...

APRENDIZAJE TRADICIONAL	APRENDIZAJE EN LÍNEA	BENEFICIOS
Responsabilidad compartida del instructor y la persona con respecto al aprendizaje.	Mayor responsabilidad del alumno (autoaprendizaje), con apoyo de un tutor.	Incremento en la eficacia del aprendizaje.
Edición de manuales para el instructor y la persona.	Uso del mismo material, no impreso, para quien aprende y para el tutor.	Eliminación del costo de impresión o compra de materiales.
Manejo de cintas de sonido, video y equipo para su uso.	Los sonidos, videos y textos se incorporan en multimedia.	Eliminación de costos de estos equipos y su mantenimiento.
Actualización de cursos lenta y costosa.	Ágil actualización de contenidos y habilitación inmediata.	Gasto nulo en nuevos materiales y ágil habilitación de nuevos contenidos.
Tiempo destinado a la evaluación, así como un evaluador.	Se realiza como auto evaluación, con excepción de la evaluación para certificación especial.	Ahorro de tiempo y costos en recursos destinados a la evaluación.

FUENTE: Violeta Huerta, "Educación a distancia: cada vez más en corto", *Tecnología Empresarial*, 15 de abril de 2001, México, Grupo editec, p. 40.

## 5.2.9 BENEFICIOS QUE PROPORCIONA EL TELETRABAJO PARA LOS TELETRABAJADORES.

Una de las ventajas del teletrabajo, es la desaparición de los límites geográficos, de modo que cualquier teletrabajador puede realizar tareas para las empresas ubicadas en los diferentes rincones del planeta.

Las barreras físicas o sociales, que podrían ser un obstáculo para el trabajador presencial, desaparecen gracias al teletrabajo.<sup>64</sup>

Los teletrabajadores obtienen además los siguientes beneficios por laborar mediante teletrabajo:

- Mejora en aspectos económicos.
- Más libertad.
- Más flexibilidad de tiempo personal.
- Más vida social y familiar.
- Solución de ciertos problemas de la vida de familia y posibilidad de un contacto más directo con ella.
- Si el trabajador tiene una buena productividad, puede tener más tiempo libre. Más libertad real y sensación de libertad.
- Posibilidad de tener menos problemas laborales producto de la interacción con otros compañeros de labor.
- Menos gastos: de ropa, de transporte, etc. Esto será en función del salario pactado.<sup>65</sup>
- Mayor autonomía.

<sup>64</sup> Agoratel, "Trabajo", *Colectivos*, <[http://www.agoratel.com/recursos/colectivos/colect\\_trab.html](http://www.agoratel.com/recursos/colectivos/colect_trab.html)>, (25 de marzo del 2001), p. 1.

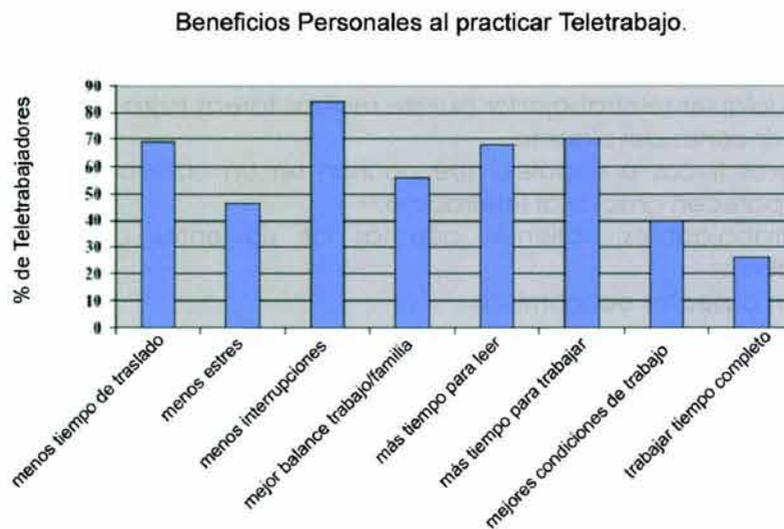
<sup>65</sup> Martha Alicia Alles, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, p. 115.

- Mayor flexibilidad del tiempo laboral, que permite al trabajador organizar sus horas de trabajo y adaptarlas a sus necesidades personales.
- Reducción de la fatiga y stress ocasionada por los desplazamientos.<sup>66</sup>
- Mejora la calidad de vida, pues posibilita aprovechar mejor el tiempo que de otro modo necesitarán para trasladarse a sus oficinas; les brinda más oportunidades para dedicarse a la familia, al deporte y a las actividades culturales.
- Ofrece la posibilidad de desarrollar el trabajo en un entorno más grato y menos estresante, pues el propio teletrabajador es el que lo diseña o elige.
- Permite reducir los traslados cotidianos y promover la descentralización; sobre la base de un desarrollo sustentable, el teletrabajo también puede contribuir a la disminución del tránsito vehicular, a la conservación de la energía y al mejoramiento de la calidad del aire en las grandes ciudades.<sup>67</sup>

Para ambos casos teletrabajadores y empresas tiene beneficios económicos. Para los trabajadores, hay ahorros en viáticos, en ropa y en comida, lo que suma por año alrededor de mil dólares o más.<sup>68</sup>

La siguiente figura (5.54) muestra los principales beneficios que obtienen los teletrabajadores, se observa que los principales beneficios son el ahorro en tiempo de traslado, las pocas interrupciones con las que cuentan y que cuentan con más tiempo para leer y trabajar.

**Figura 5.54.**



Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 46.

<sup>66</sup> GTCI, "El teletrabajo: beneficios para todos", <<http://www.gtci.ssr.upm.es/demo/benef.htm>>, España, (12 de marzo del 2001), pp. 1 y 2.

<sup>67</sup> Dominica Ocampo Téllez, "El teletrabajo aplicaciones y beneficios", *Notas, información y análisis*, No. 9, julio del 2000, México, INEGI, p. 16.

<sup>68</sup> JALA International, "Project reports", <<http://www.jala.com/publicat.php#CalFinal>>, (18 de septiembre del 2000), p. 1.

### **5.2.9.1 BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE PUEDEN OBTENER LOS TRABAJADORES REALIZANDO LABORES MEDIANTE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

En México, la mayoría de los trabajadores tienen que pagar sus gastos de transportación y alimentos por laborar en un trabajo tradicional. Para llegar a la oficina utilizan transporte público o llevan sus automóviles, al estar dentro de ella tienen en ocasiones que pagar estacionamiento, además si tienen que salir a comer (si no incluyen la comida como una prestación) y tienen que pagar sus propios alimentos.

Como mencioné en los puntos anteriores el invertir a diario los conceptos de transporte y comida en lugares distintos a los del hogar, frecuentemente suman cantidades extraordinarias para los trabajadores al año. Estas sumas desgraciadamente no se pueden deducir de impuestos, ni de ninguna otra manera.

El salario mínimo que se paga en nuestro país, cubre (según la ley) todos estos gastos de un trabajador.

Los beneficios económicos que pueden proporcionarse al trabajador al utilizar el teletrabajo son muchos, porque así se puede administrar cuando salir y cuando no, por lo general en el teletrabajo se utilizaría Internet y todas sus herramientas para intercambiar información de las labores a desempeñar así las instrucciones o comentarios serían a través de este medio o por vía telefónica, el pago por concepto de servicios al trabajador también puede realizarse de manera electrónica, depositando la cantidad a una cuenta bancaria y el trabajador cuando quiera y tenga tiempo puede realizar su retiro en la sucursal o cajero que se encuentre más cerca de él.

Al utilizar el teletrabajo, los gastos de estacionamiento, comidas fuera de casa, transporte público, gastos en uniforme o ropa de vestir, prácticamente desaparecen, ya que no se tienen que usar con la misma frecuencia que si se estuviera en un trabajo tradicional.

Además de ahorrar dinero, puede evitarse al máximo estar cobrando por quincenas en un banco o en la empresa en un día determinado y con ello aumentar el riesgo de asaltos tan comunes en nuestro país hoy en día.

### **5.2.9.2 BENEFICIOS EN TIEMPO QUE PUEDEN OBTENER LOS TRABAJADORES REALIZANDO LABORES MEDIANTE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

Para los trabajadores tradicionales desplazarse de un punto a otro se puede convertir en una situación agotadora, mientras que para los teletrabajadores les puede resultar agradable convivir más con sus familias y aprovechar mejor su tiempo. Los teletrabajadores al no tener que desplazarse y no tener que distraerse por los acontecimientos que implica el traslado de un lugar a otro además de estar involucrados con las labores de oficina, pueden mantener un mejor nivel de concentración y continuidad laboral.

En las grandes ciudades como la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey dentro de la República Mexicana, el tiempo es un factor muy importante, como comenté en algunos puntos anteriores los ahorros que proporciona utilizar este medio son muchos, pero para los trabajadores en México a diferencia de los trabajadores de la ciudad de Los Ángeles, implica una inversión aún más grande; al no existir en nuestro país un orden en

cuanto al transporte público, así como con las leyes de tránsito, además de no contar con la infraestructura y disposición de aplicar las leyes para mejorar las vialidades.

En la Ciudad de México también hay que tomar en cuenta la seguridad, ya que el día de hoy tener que viajar utilizando estos medios de transporte público o utilizar las vías públicas resulta una verdadera aventura.

Por otro lado los trabajadores tienen que invertir de 30 minutos a dos horas más de trabajo para poder llegar y regresar a sus hogares, y en algunas ocasiones no saber si van a llegar o a regresar a sus hogares.

El teletrabajo ofrece la posibilidad de trabajar a distancia sin tener que desplazarse y ahorrar todo ese tiempo pudiéndolo utilizar en ser más productivos y distribuir mejor las tareas.

Existe una frase del ex Presidente George Bush, que quisiera mostrar, ya que se podría aplicar a México:

"A veces la mejor política de transportes consiste en no mover a las personas sino a su trabajo... Millones de trabajadores han experimentado un aumento sustancial de la productividad al trabajar junto a sus familias, que en definitiva son las personas por quienes trabajan".<sup>69</sup>

Si en México se pudiera implementar el teletrabajo, los ahorros en tiempo, embotellamientos, estrés y sobre todo en seguridad serían cuantificables, ya que no se tendrían que perder horas de trabajo por desplazarse, además de poder aprovecharlo mejor.

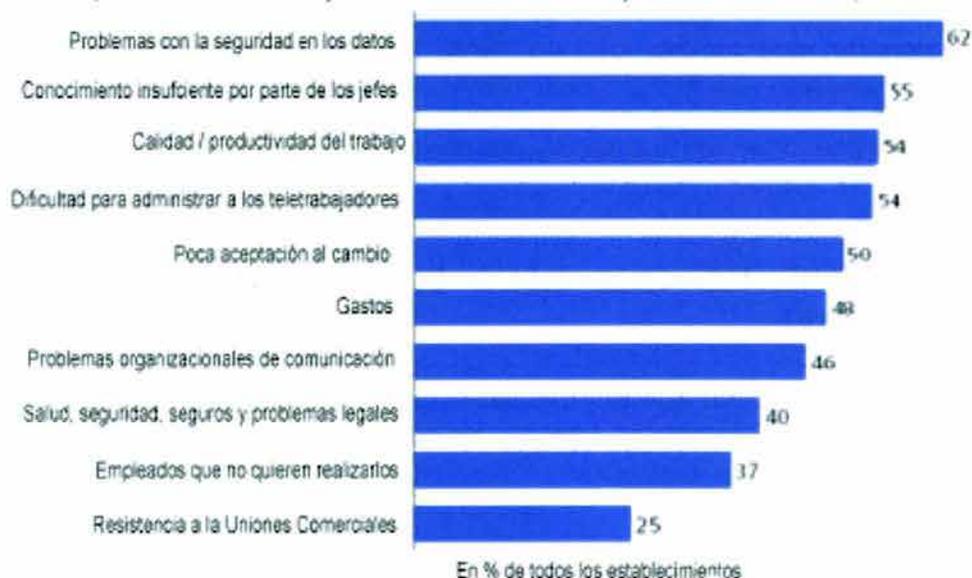
### **5.3 LIMITACIONES QUE TIENE EL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

Pero así como México cuenta con oportunidades para implementar teletrabajo también cuenta con limitaciones, el retraso tecnológico que existe en nuestro país, un gobierno corrupto y sediento de más recaudaciones, un sistema de redes digitales casi inexistente en México, la poca penetración de Internet, la cobertura limitada de líneas instaladas, la falta de legislación, la poca seguridad de los datos así como los altos costos que implica utilizar cualquier tipo de tecnología en nuestro país, implican tener limitaciones para implementar el teletrabajo.

En la siguiente figura (5.55) se muestra que la mayor barrera para la introducción y crecimiento del teletrabajo en Europa son los problemas referentes a la seguridad en los datos, a la falta de conocimientos, la productividad del trabajo, la dificultad para administrar a teletrabajadores, los gastos, los problemas de comunicación y problemas legales, claro que en México las barreras son de otro tipo, porque para empezar ni siquiera se conoce el término y mucho menos existe una legislación para regularlo.

---

<sup>69</sup> Mike Gray, Noel Hodson y Gil Gordon, *op. cit.*, p. 280.

**Figura 5.55.****Barreras para la introducción y crecimiento del teletrabajo en 10 Países Europeos año 2000.**

Fuente: Empirica, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), p. 47.

### 5.3.1 INCONVENIENTES QUE TIENE EL TELETRABAJO PARA LAS EMPRESAS.

Algunos inconvenientes que pueden llegar a existir al implementar el teletrabajo en las empresas mexicanas son los siguientes por mencionar algunos:

- ⚡ Costo de componentes.
- ⚡ Imposibilidad de control del teletrabajador.
- ⚡ Necesidad de introducir cambios organizacionales en la empresa.
- ⚡ Dificultad de establecer criterios de promoción laboral a través de las modalidades del teletrabajo.
- ⚡ Mayores dificultades para trabajar en equipo.<sup>70</sup>
- ⚡ En la etapa inicial, el costo de iniciación es alto.
- ⚡ Hay que realizar inversiones.
- ⚡ Imposibilidad de un control presencial del empleado.
- ⚡ Pérdida paulatina, gradual de la identificación del empleado con la organización.

Como todas las cosas, el teletrabajo tiene aspectos positivos y negativos. Cuando una empresa decide implementar algo nuevo, que no se conoce hasta el momento implica y genera gastos, tanto económicos, organizacionales, administrativos, de comunicación, etc. Algunos de los cuales fueron presentados en los puntos anteriores, por ello es muy importante antes de implementarlo saber cuales de las áreas de la organización pueden

<sup>70</sup> Martha Alicia Alles, *op. cit.*, p. 114.

---

---

ser susceptibles para ser llevadas a cabo por medio de teletrabajo, además se debe de escoger al personal adecuado que comprenda el tipo de trabajo que va a realizar, así como la responsabilidad que tiene al aceptarlo.

Después de realizar un análisis en la organización y si se decide implementarlo, entonces se tendrán que superar los inconvenientes que se presenten, para después aprovechar los beneficios que se obtengan con su aplicación.

En el capítulo 6, mostraré algunas inversiones que las empresas y teletrabajadores tienen que incurrir si deciden tanto implementar como utilizar el teletrabajo para laborar.

### **5.3.2 INCONVENIENTES QUE TIENE EL TELETRABAJO PARA LOS TELETRABAJADORES.**

Algunos inconvenientes que pueden llegar a existir al llevar a cabo funciones por medio de teletrabajo para los trabajadores son los siguientes:

- ⬇ Aislamiento.
- ⬇ Sentimiento de inseguridad laboral y social.
- ⬇ Menores salarios.
- ⬇ Pérdida de uno de los principales beneficios del trabajo: la socialización.
- ⬇ Pérdida de la guía en la carrera laboral.
- ⬇ Afrontamiento de la primera etapa de cambio a teletrabajador.
- ⬇ Falta de apoyo de compañeros y referentes (no se tiene con quien despejar las dudas de manera física).
- ⬇ Desvinculación paulatina de la empresa (pérdida de identificación).<sup>71</sup>

Para los trabajadores tradicionales que decidan emplearse como teletrabajadores, deberán enfrentar y experimentar un cambio radical en la forma en como están acostumbrados a trabajar, por ello es importante que los empleados que decidan emplearse por medio del teletrabajo cuenten con anterioridad con algo de experiencia como trabajadores independientes, como "freelances", etc. Porque estos trabajadores ya están acostumbrados a: tener trabajo por un tiempo determinado y en ocasiones no tenerlo, a trabajar la mayor parte del tiempo solos, sin estar acostumbrados a tener compañeros juntos, a trabajar bajo presión y cumplir con fechas de entrega específicas y sin pretextos, a percibir ingresos de manera irregular y diferente, dependiendo de las labores que se realizaron, a no sentirse parte de una empresa, sino de muchas y en ocasiones al mismo tiempo, a no contar con un horario establecido, porque en ocasiones dependiendo de la carga de trabajo con que cuenten, tendrán que trabajar de noche y de día sin parar para entregar un resultado, a contar con conocimientos en computación y nuevas tecnologías, a la auto enseñanza, aprender por si solos, a no tener miedo a los cambios, contando con algunas de las características que enumeré anteriormente el teletrabajador no resentirá tantos los inconvenientes inertes que presenta laborar por medio del teletrabajo.

En el siguiente capítulo (capítulo 6), mostraré el perfil del teletrabajador mexicano.

---

<sup>71</sup> Ibid, p. 115.

### 5.3.3 RETRASO TECNOLÓGICO EN MÉXICO.

El mayor reto para las empresas que han decidido participar dentro de la industria de las telecomunicaciones en México es, sin duda alguna, recuperar sus inversiones hechas y participar en el modelo legislativo y regulatorio.

En medio de un período de desaceleración mundial, la mayoría de las empresas están pasando por una etapa crítica y más aún con el uso de nuevas tecnologías. La demanda de servicios de telecomunicaciones está muy ligada al desempeño de la economía del país. El impacto a corto plazo de la negatividad que tiene nuestro país se refleja en la reducción de plazas de trabajo e inversiones críticas que garantizan el crecimiento futuro.

Aún en el caso de creer que nunca más vamos a regresar a esos tiempos cuando obtener una línea telefónica implicaban varios años, ahora los retos se centran en pasar a la siguiente etapa de desarrollo de la industria de las telecomunicaciones y tal vez los retos sean aún mayores a los ya superados para las empresas mexicanas. Se debe incrementar la cobertura de acceso a servicios de toda la población, el gobierno debe de generar un marco legal y regulatorio moderno y flexible, que genere nuevas empresas con su apoyo, modernas, que estén bien protegidas, para que incrementen la calidad de los servicios.

Una de las limitaciones más grande en nuestro país, son las altas tarifas, los cobros extras y los impuestos por casi cualquier concepto, la siguiente nota nos describe uno de ellos:

En el año 2001 se empezó a difundir un rumor y después se convirtió en noticia en ese año se pretendía aumentar los costos tanto de conexión como de navegación por Internet, la nota decía lo siguiente: "Desde hace algunas semanas ha despertado cierta controversia en el sector telefónico la propuesta presentada por Axtel, Maxcom y Telmex a la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), en la que se plantea que dichas compañías cobrarían por cada 15 minutos de navegación en Internet.

El argumento de las telefónicas radica en que, actualmente, al usuario de la red se le cobra por evento; es decir, por cada vez que una persona usa la red de redes paga alrededor de \$1.50 pesos por llamada, más la renta designada por su proveedor.

Las compañías mencionadas propusieron un plan tarifario de cobro por cada 15 minutos de navegación en Internet que les permitirá recobrar más rápido la inversión realizada en líneas telefónicas.

La Cofetel destacó que en caso de haber recibido dicha propuesta hubo que haber analizado si es que en verdad el argumento de recuperación de inversión era válido, ya que dicho organismo tiene como objetivo lograr que en cada hogar exista al menos una línea telefónica, por lo que de aprobarse tal disposición resultaría perjudicial para las compañías y usuarios en general, quienes preferirían usar la red en menor medida."<sup>72</sup>

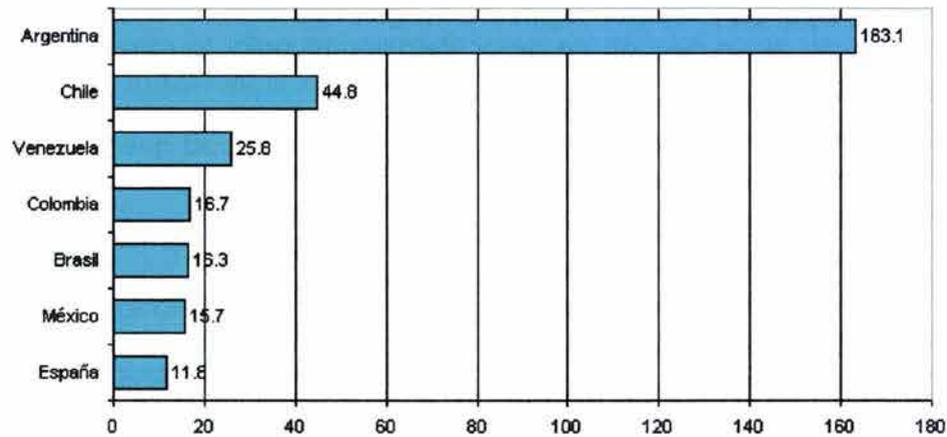
Por su parte el uso de cable en nuestro país, según la siguiente figura (5.56) es de 15.7 habitantes por cada 1000, y se ocupa el 6° lugar en Ibero América con tan solo el 15.7% de su población conectada a cable según el estudio. Lo que representa un rezago en el uso del cable, el cual se puede atribuir a la falta de infraestructura y a los altos precios.<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Agencia Sayrolsnet, "Cuota por cada 15 minutos de Internet", *E-semanal*, Vol. 17, No. 470, 27 de agosto del 2001, México, Sayrols, p. 7.

<sup>73</sup> *World Development Indicators (WDI)*, "Indicators", <<http://www.wdi.com/indicators.htm>>, (20 de marzo del 2000), p. 1.

**Figura 5.56.**

SUSCRIPTORES A CABLE EN PAÍSES SELECCIONADOS POR CADA 1,000 HABS 1998



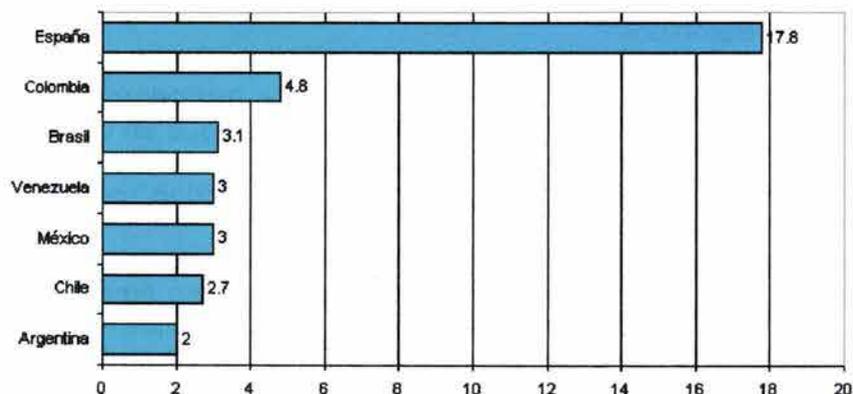
*World Development Indicators*, 2000, citado por Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Suscriptores a cable en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998", *Estadísticas*, México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, (18 de abril del 2001), p. 2.

En cuanto al número de habitantes que tiene acceso a ciertas tecnologías como el uso de cable, teléfono, Internet, fax y computadoras en México es bajo comparado con países europeos, algunos países sudamericanos o Estados Unidos.

En cuanto a las máquinas de fax se tiene que por cada mil habitantes en México existen tres personas que las usan, como lo indica la siguiente figura (5.57).

**Figura 5.57.**

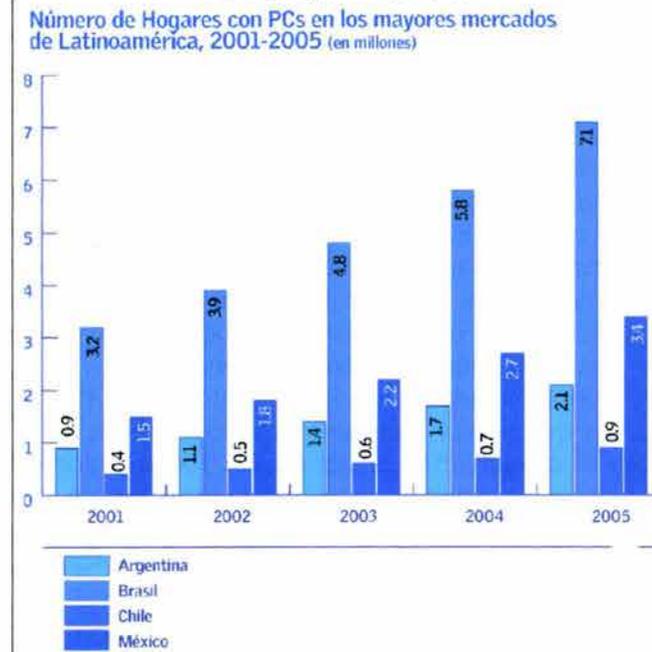
MÁQUINAS DE FAX EN PAÍSES SELECCIONADOS POR CADA 1,000 HABS 1998



*World Development Indicators*, 2000, citado por Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Máquinas de fax en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998", *Estadísticas*, México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, (18 de abril del 2001), p. 3.

La siguiente figura (5.58) indica el número de hogares que cuenta con PC, en los mayores mercados de América Latina, dentro de los cuales se encuentra México, que como se observa ocupa el 2º lugar después de Brasil.

**Figura 5.58.**  
**La PC: lujo de pocos.**



Jupiter Research, "Personal computers", *Research services*, Estados Unidos, <<http://www.jupiterresearch.com/bin/item.pl/mkt:vert:PersonalComputer1>>, (22 de abril del 2000), 2 pp.

A pesar de las cifras que apuntan al gran crecimiento en la penetración de PCs en América Latina, el porcentaje de la población que tiene una computadora personal en su casa aún es muy pequeño. Las estimaciones varían entre un cuatro y un ocho por ciento para la región. En comparación, más de la mitad de la población de los Estados Unidos tiene una PC en casa.

Estas estadísticas son importantes porque, además de brindar una ventana a la realidad del sector tecnológico en los países de Latinoamérica, muestran que la base para todo el comercio electrónico y desarrollo de Internet en América Latina están directamente relacionados con el aumento de PCs en la región. Brasil es el mercado con mayor potencial en la región, las proyecciones son de una penetración cercana al 20 por ciento para los hogares del país hacia el año 2004.<sup>74</sup>

La siguiente nota obtenida de una revista, muestra como el gobierno y sus dirigentes presentan ante la sociedad un México muy bonito y maquillado, pero los estudios y la realidad en general es otra.

"En alusión con las declaraciones hechas por el presidente Vicente Fox, en las cuales ubican a México como la economía número 10 en el mundo, la firma analista Select IDC señaló que el mercado nacional de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) apenas llega al puesto 14.<sup>75</sup>"

Ricardo Zerneño, ex director general de Select IDC México, indicó que si se toma en cuenta solo al sector TI (Tecnologías de Información), el país se aleja a la posición 21: lo

<sup>74</sup> Jupiter Research, "Personal computers", *Research services*, Estados Unidos, <<http://www.jupiterresearch.com/bin/item.pl/mkt:vert:PersonalComputer1>>, (22 de abril del 2000), p. 1.

<sup>75</sup> Agencia Sayrolsnet, "México, ocupa el lugar 14 en TIC", *E-semanal*, Vol. 17, No. 475, 1º de octubre de 2001, México, Sayrols, p. 7.

---

---

anterior es a consecuencia del peso que tiene el sector de las telecomunicaciones y del cual se espera que tenga mayor crecimiento para los próximos cuatro años.

Según estudios de la firma, el crecimiento de las TI en México para los próximos años será de 5.4%, mientras que el escenario de las telecomunicaciones pinta mejor, con más de 13%, por arriba de los servicios públicos (7.7%) y el comercio en general (9.3%).

Zermeño agregó que durante ese año, las TI observan un crecimiento de 0.5% en empresas con más de 5,000 empleados, mientras que en la pequeña y mediana empresa (PYME) el crecimiento ha sido cercano a 12%."

Según el estudio Planeta digital promovido por la alianza Mundial de Tecnologías y Servicios de Información y elaborado por la firma consultora Select-IDC a México no le fue nada bien pues según Ricardo Zermeño, (Director General de Select – IDC) explicó que para competir mejor es necesario articular todas las cadenas productivas, "y nuestra articulación es insuficiente, pobre y débil. Estamos rezagados estructuralmente; sí tenemos muchas PCs, pero muy poca inversión en *software* y servicio."

Nuestra articulación está retada en la coyuntura actual, definió el especialista, puesto que país e industria viven en un momento crítico, agregó.

Según el estudio el crecimiento anual de las Tecnologías de la Información ha bajado de 13 al 7 %, lo que no significa que haya decadencia en la industria, sino un crecimiento más lento, subrayó Zermeño.<sup>76</sup>

El retraso que existe en nuestro país es importante, porque no se cuenta con la infraestructura necesaria, ni con el apoyo por parte del gobierno para poder disminuir el rezago existente, de hecho con propuestas de nuevos impuestos a la industria de las telecomunicaciones y tecnologías de información, ya sea para prestadores de servicios (como las operadoras de teléfono y el impuesto por el uso de tiempo aire celular) o fabricantes y distribuidores de equipo de cómputo, lo que se logrará en un futuro es aumentar el nivel de retraso, rezago y pobreza.

A continuación presentaré la figura 5.59 y el comentario del INEGI, de la distribución porcentual de las viviendas que cuentan con computadoras en el último censo del año 2000.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Lilita López R., "México, rezagado el mundo de TI", Año 7, No. 399, mayo del 2001, México, High Tech editores, p. 51.

<sup>77</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Censo poblacional 2000", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=3421>>, (17 de enero del 2002), p. 1.

**Figura 5.59**

Distribución porcentual de las viviendas que disponen de computadora, 2000



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Censo poblacional 2000", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=3421>>, (17 de enero del 2002), p. 1.

Según el INEGI, existe una brecha digital muy grande entre los estados de la República, mientras que algunos sí cuentan con el acceso a los medios electrónicos, en otros es muy baja la penetración de los mismos, a continuación mostraré el comentario que hace el INEGI en cuanto a esta tabla.

El INEGI dice textualmente en la interpretación de la gráfica: "Los bienes duraderos más frecuentes en los hogares mexicanos son la televisión y la radio, que están presentes en alrededor de 85% de los hogares. Un menor porcentaje dispone de teléfono 36.2% y solamente 9.3% cuenta al menos con una computadora. Esto significa que mientras cerca de 83 millones de personas potencialmente ven televisión y escuchan la radio, a lo más 9 millones hacen uso o tienen acceso a una computadora en su vivienda (véase gráfica arriba), situación que está asociada, entre otros aspectos, al costo del equipo y de la conectividad. Este último dato es altamente indicativo de la existencia de la denominada *brecha digital*, que ha surgido como respuesta al acceso desigual que tienen las personas a las tecnologías de la información, situación que está causando importantes disparidades entre las entidades más desarrolladas y las que presentan mayores rezagos; entre los ricos y los pobres; entre los que viven en áreas urbanas y rurales; y entre los analfabetos informáticos y los que sí tienen conocimiento del manejo de estas tecnologías. Lo anterior, en el mediano plazo, puede tener repercusiones negativas que afectarían la vida educativa, cultural y económica de una gran cantidad de habitantes de México. Dicha brecha se aprecia al notar que mientras en el Distrito Federal 21.6% de las viviendas poseen computadora, y en las de Baja California, Sonora, Chihuahua, Nuevo León y Jalisco alrededor de 15% dispone de esta tecnología, en el extremo opuesto siete entidades presentan porcentajes inferiores a 5 por ciento. Los datos anteriores sobre la

*brecha digital* en México nos señalan uno de los mayores retos que enfrentaremos en este siglo que inicia y que se debe encarar con rapidez e inteligencia. Por lo tanto, el objetivo será facilitar el acceso de la población a estas tecnologías y al conocimiento que se puede obtener mediante su aplicación. No hay que olvidar que en un mundo de vertiginosa transformación como el que nos ha tocado vivir, los países que logren con enfoque y visión estratégica utilizar el conocimiento y las tecnologías de la información, serán los que ejerzan el liderazgo en el siglo XXI. México no se puede quedar rezagado."

Sólo 4 % de la población tiene computadora en México, de esa cifra, entre el 60 y 75% tiene acceso a Internet: Julio César Margain y Compean, investigador de la UNAM.

- Reto del Gobierno Federal dotar de esa tecnología a zonas marginadas, aseguró
- Participó en la conferencia *El acceso a la información pública a través de Internet*

En México sólo el cuatro por ciento de la población cuenta con computadora, es decir, cuatro millones de aparatos, de los cuales sólo 60 y 75 por ciento (entre 2.4 y 3.2 millones) tienen acceso a Internet, señaló el académico de la UNAM, Julio César Margain y Compean.

A pesar de que la penetración en las naciones escandinavas es del 60 por ciento, informó, en la actualidad el crecimiento en nuestro país es importante porque se instalan más de 500 mil computadoras mensuales.

Al participar en el ciclo de conferencias sobre "Nuestro derecho a saber de las cosas públicas y el acceso a la información gubernamental", organizado por la Facultad de Derecho (FD), el especialista del Centro de Investigaciones en Diseño Industrial expuso que uno de los objetivos del Gobierno Federal –con el cual colabora– es lograr el acceso a esta tecnología de la población de las zonas marginadas.

Se pretende, dijo, automatizar las dos mil 400 cabeceras municipales de todo el territorio nacional, lo que representa 10 mil localidades. En los primeros 120 días de gobierno se abarcaron 100 ayuntamientos.<sup>78</sup>

Con el tema "El acceso a la información pública a través de Internet", moderada por el académico de la FD, Guillermo Vázquez Robles, el investigador universitario planteó que con el proyecto nacional de intercomunicación el Estado debe acelerar su compromiso social y responder a las nuevas expectativas con mecanismos transparentes y claridad en el manejo de recursos.

El investigador consideró fundamental el desarrollo de habilidades para impulsar la toma de decisiones y la generación de resultados, frente a una población ávida de comunicación e información del gobierno. Éste, a su vez, tendrá mayor credibilidad cuando informe mejor y tenga relación directa con la gente.

Los investigadores comentaron que en estos momentos 12 estados de la República Mexicana cuentan ya con servicios ciudadanos en línea. El reto, resaltó, es eliminar las barreras culturales y tecnológicas de acceso a la información y los servicios, así como reducir la brecha digital de los mexicanos entre sí y con el resto del mundo. Para ello, el medio más idóneo es el Internet.

Hoy en día, el gobierno tiene la obligación de asegurar el acceso a Internet debido a que más de la mitad de la población trabaja con información y le exige un alto desempeño.

En una noticia que encontré en la página de la AMITI que se titula: Impuestos, riesgo para el avance en TI, informa lo siguiente<sup>79</sup>:

"La Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI) y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática

<sup>78</sup> Julio César Margain y Compeán, "Boletín 443", Universidad Nacional Autónoma de México y Dirección General de Comunicación Social (UNAM Y DGCS), México, <<http://www.unam.mx>>, (11 de noviembre del 2002), p. 1.

<sup>79</sup> Canieti, "Impuestos, riesgo para el avance en TI", México, <<http://www.canieti.org.mx>>, (24 de enero del 2001), p. 1.

(Caniet) rechazaron los impuestos que afectan a la industria de telecomunicaciones e informática. De acuerdo con AMITI, las recientes medidas fiscales aprobadas por el Congreso de la Unión, como el impuesto de 20 por ciento a las computadoras de más de 25 mil pesos y monitores de pantalla plana con valor superior a 5 mil pesos, castigan la adopción de Tecnologías de Información y Comunicaciones en el país, y ponen en riesgo el desarrollo tecnológico de México. El presidente de esta asociación que agrupa a 200 fabricantes del sector tecnológico y comunicaciones, afirmó que las medidas aprobadas por los legisladores "nos dejan profundamente confundidos, ya que la adopción de tecnologías de información y comunicaciones en México no sólo se ubica en los últimos lugares a nivel mundial, sino que se encuentra muy rezagada en comparación con países como Argentina, Brasil, Chile y Colombia". El presidente agregó que mientras que países como Brasil están optando por subsidiar lo que consideran vital y estratégico para el desarrollo integral de su población y economía, en México, por el contrario, se les considera artículos y servicios de lujo y se les obstaculiza con "impuestos suntuarios". De acuerdo con la AMITI, se necesitará un análisis más profundo para conocer las implicaciones que tendrá el encarecimiento artificial de equipos de productividad personal, empresarial y de servicios de telecomunicaciones.

En el artículo dice textualmente "que de no corregir y derogar estas medidas, México sufrirá un retraso en materia de tecnologías de información y comunicaciones, lo que sin duda obstaculizará el desarrollo tecnológico y económico del país.<sup>80</sup>"

Por su parte, la Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones e Informática señala que considerar equipo electrónico, de cómputo y auxiliares como artículos suntuarios, es una medida "inadecuada y anacrónica", dados los daños que genera en la población de menores recursos en cuanto a su capacidad de recibir servicios de educación y acceder a los servicios electrónicos del gobierno.

La Cámara asevera que una auténtica reforma fiscal en los próximos meses contribuiría a resolver las dudas, aclaraciones y posibles errores generados con motivo de las apresuradas e improvisadas medidas fiscales establecidas el último día del año.<sup>81</sup>

Las computadoras de más de 25 mil pesos son adquiridas por compañías de cualquier tamaño y profesionales independientes.

La aplicación del impuesto de 20 por ciento a equipos de cómputo con un precio superior a los 25 mil pesos, afectó a los profesionistas independientes y a las empresas, tanto a las grandes como a las pequeñas.

Este incremento se calcula con la aplicación de una tasa de 5 por ciento a los productos del segmento de "impuesto a la venta de bienes y servicios suntuarios", entre los que se encuentran monitores de pantalla plana de más de 5 mil pesos y computadoras de más de 25 mil pesos.

Este aumento no afectará a los usuarios caseros que adquieren una computadora de menos de 25 mil pesos, pero sí a los profesionales independientes que, por ejemplo, compran una computadora portátil con características de alta tecnología para ocuparla para sus labores cotidianas y satisfacer sus necesidades de movilidad, por lo tanto afectan a los trabajadores y empresas que realizan o quieren implementar teletrabajo.

Asimismo, en esta categoría se encuentran los servidores tipo PC, lo que afectará a las empresas ya que existe un alto rango de computadoras en rangos superiores a los 25 mil pesos las que son adquiridos tanto por las pequeñas como las grandes empresas.

Por otro lado causa especulación dentro del mercado de la comercialización de equipo de cómputo, generando con ello un aumento de precios independientemente de la aprobación de impuestos o no, debido a la incertidumbre de no saber que va a pasar.

<sup>80</sup> *Idem*, p.1.

<sup>81</sup> AMITI, "Página de inicio", México, <<http://www.amiti.org.mx>>, (20 de marzo del 2001), p. 1.

El director de la revista "Hacer de México" comentó: Lo que puede pasar es que las empresas de cómputo vendan por separado el servidor vacío, y los discos y accesorios; la gente siempre busca estrategias, es probable que los distribuidores busquen la forma de facturar en partes, agregó.

Respecto al impuesto de Internet, el ex director de Acer "Juan Luis Tron" opinó que las telefónicas tuvieron la fuerza para evitar el impuesto y que la representación de esta industria, la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI), tratará de corregir la situación.<sup>82</sup>

Lo que fomentarán los nuevos impuestos de 20 por ciento ocasionará que se compren computadoras en el extranjero o en el mercado negro. (Por suerte para los habitantes del país el impuesto estuvo vigente solo por el año 2002.)

Por otra parte, el presidente de Estados Unidos, George W. Bush, levantó en las mismas fechas las restricciones impuestas durante la Guerra Fría contra las exportaciones de computadoras de alto rendimiento a Rusia, China, India y Pakistán.

El Presidente de los Estados Unidos, notificó a los dirigentes del Congreso y al mundo que incrementaba el nivel de aprobación gubernamental a la exportación de computadoras a naciones de "tercer nivel", una categoría que también incluye a Israel, mientras que México restringe su uso al mismo tiempo de estas declaraciones.

De acuerdo con los nuevos niveles de control, las licencias individuales y la previa aprobación del gobierno serán requeridas sólo para la exportación de computadoras con capacidad de procesar más de 190 mil millones de operaciones teóricas por segundo.<sup>83</sup>

Por otro lado las comunicaciones inalámbricas, podrían ser una realidad pues existe la tecnología necesaria, aunque en la actualidad no es económicamente viable. La posibilidad de incrementar el espectro tampoco es una alternativa viable. Así, "no hay solución física factible, las nuevas tecnologías aún no son alternativas económicas. Las redes ópticas (de fibra óptica) son más rápidas, económicas y flexibles. "El ancho de banda es una nueva necesidad y esta tecnología la está revolucionando".<sup>84</sup>

### 5.3.3.1 COBERTURA LIMITADA DE LÍNEAS TELEFÓNICAS INSTALADAS EN MÉXICO.

En puntos anteriores del capítulo se mostró la cobertura de diversos tipos de conexión telefónica que existe en nuestro país, en este punto se analizará si dichas coberturas son suficientes para poder implementar y utilizar el teletrabajo.

"Hasta el momento existen 60 millones de mexicanos que no tienen acceso al mundo de las telecomunicaciones y que se han quedado fuera de la globalización", lo anterior lo anunció el Secretario de Comunicaciones y Transportes durante el marco del Tercer foro de Actualización Tecnológica, organizado por la agencia de Relaciones Públicas de Infosel, en donde el secretario reconoció el olvido de sus compromisos sociales para con la población que se encuentra incomunicada."<sup>85</sup>

"En 1990 sólo existían dos empresas que ofrecían larga distancia. En 1995 ya había siete y ahora hay 14. En servicio local, el número incrementó de 2 a 8 compañías mientras que en aspectos digitales se llegó a seis empresas."

<sup>82</sup> *Ibid*, p. 2.

<sup>83</sup> El Universal Online, "Computación", México, 7 de enero del 2002, <[http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/oL\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/oL_suplementos.html?suplemento=2)>, (7 de enero del 2002), pp. 1 y 2.

<sup>84</sup> El Universal Online, "Computación", México, 8 de octubre del 2001, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/oL\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/oL_suplementos.html?suplemento=2)>, (8 de octubre del 2001), p. 2.

<sup>85</sup> Díaz, Luz Elena, "Fuera de las telecomunicaciones, 60 millones de mexicanos", *E-semanal*, Vol. 17, No. 482, 19 de noviembre del 2001, México, Sayrols, pp. 3-5.

Debido a dichos incrementos se logró que tan solo en el Distrito Federal, 33% de los ciudadanos ya cuenten por lo menos con una línea telefónica. El problema es que otros estados apenas llega a 3.3%. Pero para que esta cifra no sea desigual es necesario que la población no vea los avances en telecomunicaciones como el freno en el desarrollo del país. Para ello sería indispensable la participación del gobierno, la industria y la sociedad. Sólo así el promedio nacional de personas comunicadas se podrá incrementar de 13% a 25%."

En cuanto a las leyes se refiere, la SCT está reformando la Ley Federal de Telecomunicaciones para integrar un apartado en el que garantice el acceso a servicios de comunicación, sin importar el medio a través del cual se posibilite.<sup>86</sup>

La siguiente tabla (5.20) y figura (5.60) muestra el lugar que ocupa México de una fuente externa en la cual se muestra que nuestro país es el que tiene el menor número de líneas por cada 100 habitantes en Ibero América.

**Tabla 5.20.**  
**Accesibilidad al teléfono por países seleccionados, 1998.**

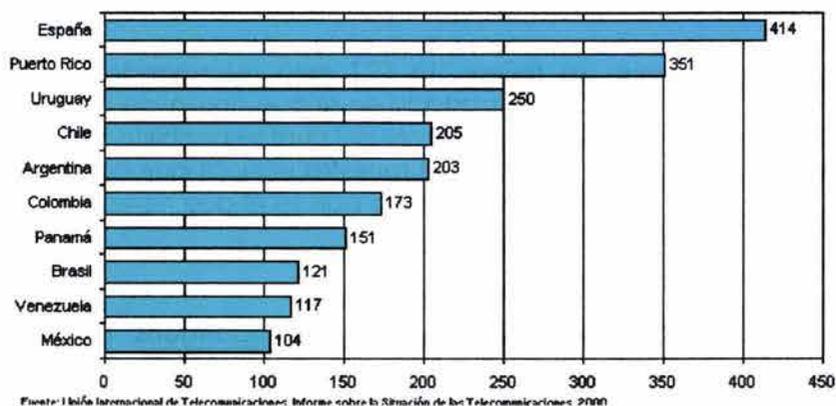
País	Líneas principales por cada 1,000 hab.
México	104
Venezuela	117
Brasil	121
Panamá	151
Colombia	173
Argentina	203
Chile	205
Uruguay	250
Puerto Rico	351
España	414

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, "Informe sobre la Situación de las Telecomunicaciones", 2000, <[http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/KeyTelecom98.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/KeyTelecom98.html)>, p. 1, 15 de abril 2000.

<sup>86</sup> *Idem*, p. 7.

Figura 5.60.

ACCESIBILIDAD AL TELÉFONO POR PAÍSES SELECCIONADOS 1998  
líneas principales por 1000 habitantes



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, "Informe sobre la Situación de las Telecomunicaciones", 2000, [http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/KeyTelecom98.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/KeyTelecom98.html), p. 1, 15 de abril 2001.

De acuerdo con la Cofetel, entre 1990 y 2000 el sector telecomunicaciones creció cuatro veces más que la economía en su conjunto. La industria pasó de 1.07% del PIB total a 3.02%. En este período, la inversión en expansión y modernización de la red fue de 28,000 millones de dólares.<sup>87</sup>

Sin embargo, actualmente existen alrededor de 12.8 líneas por cada cien habitantes. El INEGI destaca que 36.2 de cada 100 hogares tiene una línea telefónica.<sup>88</sup>

En febrero del 2002 en nuestro país había 14'621,800 líneas telefónicas fijas<sup>89</sup>, y en junio del 2002 se contaba con 14.6<sup>90</sup> líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes.

### 5.3.3.2 LIMITACIONES EN LAS REDES TELEFÓNICAS DIGITALES EXISTENTES EN MÉXICO.

En la actualidad, al no existir una libre competencia todavía bien establecida en el sector de telecomunicaciones, la red digital existente pertenece a Telmex y todo su emporio, tanto de telefonía local, como de larga distancia y celular.

En lo que respecta a la telefonía local las empresas privadas han establecido su propia red digital, pero como el mercado no es tan competitivo debido a la poca penetración del servicio de telefonía fija y a los altos costos para el usuario final, estas

<sup>87</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), "Apuntes de telecomunicaciones", México, <[http://www.cofetel.gob.mx/html/la\\_era/art/art\\_pub.html/cifras](http://www.cofetel.gob.mx/html/la_era/art/art_pub.html/cifras)>, (13 de marzo del 2002), p. 1.

<sup>88</sup> Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), "Indicadores sobre tecnología de la información", *Estadísticas*, México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=finf037&c=34>>, (20 de febrero del 2002), p. 2.

<sup>89</sup> INEGI, "Líneas telefónicas fijas por entidad federativa, 1998-2002", *Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=finf124&c=3552>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

<sup>90</sup> INEGI, "Densidad telefónica por entidad federativa, 1998-2002", *Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=finf126&c=3556>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

empresas prefieren pedirle autorización y rentarle a Telmex su cableado para poder utilizar su red.

En lo que respecta a telefonía celular algunas compañías de telefonía celular han estado instalando redes digitales en el país, pero estas son todavía insuficientes, ya que no existe compañía alguna que pueda alcanzar la cobertura de Telmex y su filial Telcel. Todas las compañías son regionales, y ofrecen servicio en su gran mayoría en ciudades grandes.

Por lo tanto se toma en cuenta la cobertura digital de Telcel (ya que es la más grande) en la siguiente figura (5.61) se muestran los lugares en el país donde está disponible la cobertura digital celular.

**Figura 5.61.**  
**Cobertura y roaming de Telcel.**



Fuente: Telcel, "Mapa de cobertura de Telcel", México, <<http://www.telcel.com/prodyserv/planesderentamensual/cobertura.html>>, (18 de enero del 2003), p. 1.

En México la mayor parte de la red digital instalada en el país es propiedad de Telmex, actualmente todavía se sigue expandiendo esta red, porque en muchos lugares todavía no se cuenta con este servicio.

Un ejemplo de cobertura nacional regional es de Movil access, que comparte red en algunos lugares con Unefon, la cobertura es mostrada en la siguiente figura (5.62).

**Figura 5.62.**  
**Mapa de cobertura de Unefon.**



Fuente: Unefon, "Mapa de cobertura de Unefon", México, <<http://www.unefon.com.mx>>, (18 de enero del 2003), p. 1.

### 5.3.3.3 LIMITACIÓN EN LA COBERTURA DE INTERNET EN MÉXICO.

Una encuesta realizada por el periódico "Reforma", en el año 2001 presentada a continuación arroja los siguientes datos en cuanto al uso de Internet se refiere en México.

"Asombra y conmueve ver los resultados de la encuesta sobre nuevas tecnologías, porque si bien el uso diario de la computadora ha ido creciendo desde la primera encuesta realizada en 1997, cuando sólo el 10 por ciento de los encuestados afirmaba usarla a diario, esta cifra llega hoy al 24 por ciento, pero los que dicen no usarla nunca son hoy el 53 por ciento, una cifra bastante alta independientemente de lo representativo de la muestra, pero buena cuando el INEGI afirma que de cada mil hogares en México solo uno tiene computadora.

Mientras el crecimiento del uso de nuevas tecnologías avanza a pasos gigantescos entre los principales socios comerciales de México, aquí se estima que sólo el 4.3% de la población tiene acceso a la red y que el número de computadoras es de 7.5 millones, la mayoría obsoletas para el uso adecuado de Internet".<sup>91</sup>

En México nadie sabe cuántos cibernautas existen en el país y cada quien maneja cifras especulativas al respecto. Lo que sí puede afirmarse es que la mayoría de los accesos existentes son empresariales y que nuestra ciberdensidad es una de las más bajas entre los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) del cual somos miembros.

El perfil de los usuarios también es representativo, pues 40 por ciento son hombres y solo 29 por ciento son mujeres, cuando en países como Estados Unidos el número de usuarias supera ya al de los usuarios; por el contrario, en el caso de los que nunca utilizan la red, las mujeres alcanzan el 58 por ciento.

Pero lo que más asombra es el dato de que en el 2000 el porcentaje de los que usan Internet a diario descendió del 29 al 23 por ciento, cuando a nivel mundial la

<sup>91</sup> Cuahutémoc Valdósera, "Abre retos la brecha digital", *Cultura, Reforma*, México, 9 de abril del 2002, p. 2C.

---

---

tendencia es al revés; igualmente se estancó el porcentaje de los que utilizaban con cierta frecuencia la computadora.

Las edades de los que usan la red frecuentemente también es representativa de un país de jóvenes como el nuestro. Pues una gran parte oscila entre los 16 y los 29 años y preocupa que la mayoría de quienes nunca la usan tengan más de 50 años.

Otro dato sorprendente es que la gente dice haber dejado de hacer por utilizar Internet; un gran porcentaje afirma ver menos televisión, lo cual es bueno dada la baja calidad de los programas, pero es muy malo que mencionen en segundo y tercer lugar haber dejado de leer libros, revistas y periódicos en un país donde la lectura de por sí brilla por su ausencia. Lo preocupante es cambiar tales actividades por un uso cuestionable de la red o una mala utilización de su potencial.

Pero lo que es más revelador es el uso real que se le da a este acceso, pues si bien una gran parte de los usuarios (90 por ciento) afirma que usa la red para buscar información o hacer una consulta, la realidad es que gran parte del tiempo se dedica al "chateo"<sup>92</sup> poco productivo, a bajar música y a ver páginas de adultos/eróticas, y muy pocos consultan noticias o hacen búsquedas productivas, en el punto 5.1.1 de este capítulo se muestran datos del perfil del consumidor que navega por Internet.

La falta de una cultura informática, el poco conocimiento de los buscadores y de la metodología adecuada para hacer búsquedas productivas, el acceso caro y deficiente de la mayoría de los proveedores de la red –donde el principal, Prodigy, ha creado un verdadero monopolio, tanto para la red, como para el ineficiente servicio celular- se ha convertido en un cuello de botella para que una mayor población logre un uso más útil de esta maravilla tecnológica.

El desplome de la opción de realizar compras por Internet augura un comercio electrónico signado por la desconfianza que se extiende a las transacciones electrónicas.

El uso de los celulares ha crecido, pasando del 10 por ciento en 1997 al 34 por ciento en 2001, lo que es representativo de su uso por cada vez más sectores de la población, en donde ya ha superado el número de líneas fijas. Desgraciadamente el servicio deja mucho que desear y los proveedores y las autoridades como Cofetel han hecho poco para mejorarlo.<sup>93</sup>

El acceso a las nuevas tecnologías es representativo de la creciente brecha digital que paso a paso segmenta a una población marcada por la desigualdad económica y cultural. La falta de una adecuada política informática por parte del gobierno, han limitado el uso extensivo de la red en las organizaciones y las instituciones educativas públicas, creando una hipoteca muy costosa para las nuevas generaciones.

La siguiente figura (5.63) muestra el tamaño del ancho de banda con que cuenta Estados Unidos para poder enviar o recibir información a las diferentes regiones del mundo. Se observa que el mayor tráfico de datos en mega bits es entre Estados Unidos y Europa, y el menor es entre América Latina y Europa, México utiliza en gran medida la conexión que existe con Estados Unidos para ingresar y navegar en Internet, porque gran parte de los servidores centrales se encuentran en ese país.

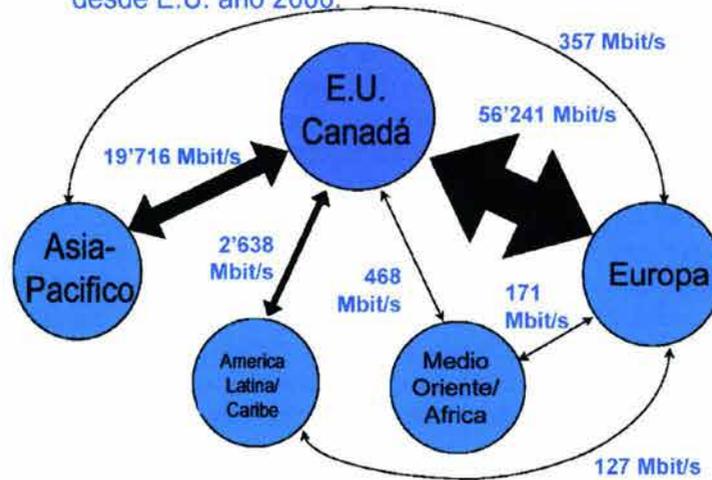
---

<sup>92</sup> Término que se da a platicar dentro de la red a través de ventanas.

<sup>93</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), "Página de inicio", México, <<http://www.cofetel.gob.mx>>, (13 de marzo del 2002), p. 1.

**Figura 5.63.**

Conexión Inter-regional a Internet  
desde E.U. año 2000.



Fuente: ITU, "Internet reports", <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/update>>, (1 de septiembre del 2001), p. 2, adaptado de *Telegeography Inc., Global backbone database*.

Igualmente es preocupante tanto la falta de acceso, como el mal uso y la subutilización de las infoherramientas, que delimitan las posibilidades de desarrollo y las oportunidades que este conlleva.

La carencia de una cultura informática y la falta de visión de largo plazo para insertar a México en una sola sociedad cada vez mas globalizada y digital son, sin duda, los principales retos para un mejor futuro en el uso de las nuevas tecnologías y para la implantación y uso del teletrabajo en México.

### 5.3.4 LEGISLACIONES LABORALES EXISTENTES EN EL MUNDO PARA REGULAR EL TELETRABAJO.

En el mundo existen legislaciones que amparan al teletrabajo, principalmente en Europa y Estados Unidos. La Comunidad Europea ha realizado cambios en las legislaciones de varios países para poder adoptar al teletrabajo como una forma más de dar y recibir empleo. Los Estados Unidos no se quedan atrás, a continuación se describirá y mostrará el caso de Europa.

En Europa lo primero que se creó antes de establecer la Carta Europea del teletrabajo, fue el proyecto Diplomat, el cual consiste en lo siguiente:

El proyecto Diplomat es un proyecto de creación de consenso con el principal objetivo de producir una lista de directrices para la implementación y la expansión del Teletrabajo en Europa.<sup>94</sup>

El propósito de las directrices es de apoyar a los europeos en la adopción, implementación, expansión y en beneficiarse de los incrementos de la distribución del trabajo que hace uso de la tecnología de la información.

<sup>94</sup> Carlos María Neila Muñoz, "Tesis: Psicopatología laboral", Universidad de Extremadura, España, 1999, <<http://www.telework.net/es-1.htm>>, (22 de marzo de 2000), p. 1.

---

---

Después del proyecto *Diplomat*, se creó la Carta Europea para el Teletrabajo, la cual consiste en lo siguiente:

La Carta Europea para el Teletrabajo es una declaración general de compromiso con las oportunidades potenciales ofrecidas por el teletrabajo, y comprende específicamente una respuesta a la necesidad urgente de contar con directrices europeas sobre la implementación, organización y la expansión del teletrabajo.

El teletrabajo, un componente clave de la sociedad de la información, tiene el potencial de afectar y beneficiar a una amplia gama de actividades económicas, grandes organizaciones, pequeñas y medianas empresas, microempresas, y auto empleados, así como la operación y prestación de servicios públicos y la efectividad del proceso político.

La Carta Europea para el Teletrabajo está diseñada para reunir aquellos que están en puestos de influencia para que expresen públicamente su compromiso a contribuir al desarrollo de la Sociedad de Información a través del teletrabajo, y específicamente a la preparación y suscripción a las directrices del teletrabajo.

La Carta está firmada por líderes de los negocios y la industria, empleadores y empleados de las organizaciones, expertos y políticos y altos funcionarios civiles a nivel regional, nacional y de la Unión Europea se han formado siete Grupos de Consenso con el propósito específico de formular una serie de Directrices para el Teletrabajo con el objeto de fomentar el desarrollo del teletrabajo en las circunstancias apropiadas en toda Europa y para ayudar a superar barreras en la implementación del teletrabajo.

### **5.3.5 LEGISLACIÓN LABORAL EXISTENTE EN MÉXICO PARA REGULAR EL TELETRABAJO.**

En México no existe ningún tipo de legislación que pueda amparar, apoyar o sustentar al teletrabajo en general, prácticamente si se realiza esta actividad se estaría haciendo bajo "su propio riesgo," existe incertidumbre de si el teletrabajador cumpla con los objetivos marcados, así que como el patrón pague lo justo y a tiempo (si es que paga); realmente no existe un contrato para este tipo de labores y ninguna ley en nuestro país lo acredita, lo ampara y lo regula como tal.

No existe ningún tipo de autoridad que pueda regular y atender problemas suscitados por la realización del teletrabajo, de hecho en nuestro país solo existe una propuesta hecha por la AMITI, por el Lic. Luis Vera Vallejo, el cual dice textualmente:

"La ley establecerá nuevas modalidades de trabajo a través de la utilización de medios electrónicos."<sup>95</sup>

La propuesta fue realizada para cambiar algunos artículos de la Constitución debido a los cambios que se han dado en los últimos tiempos y al surgimiento de nuevas formas de trabajar, comerciar y comunicarnos, la siguiente figura (5.64) muestra la necesidad de cambiar el marco jurídico en México, parte de exposición del Lic. Vera ante la Cámara de Diputados.

---

<sup>95</sup> Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión (CDDHCU), "Comercio", *Ponencias*, 6 de septiembre del 2001, México, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/>>, (28 de marzo del 2002), p. 1.

Figura 5.64.

**Reconocimiento de la necesidad de un Nuevo Marco Jurídico para sustentar la legalidad del Sistema e-México.**

**Establecer un marco regulatorio adecuado para el desempeño del Sistema e-México, en condiciones de certidumbre, transparencia y seguridad para los participantes, así como para el cuidado de los valores sociales y éticos de los mexicanos.**



Fuente: Luis Vera Vallejo, "Posibles modificaciones a la constitución", *Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, 6 de septiembre del 2001, México, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/const.zip>>, (28 de marzo del 2002), p. 6.

Esta propuesta fue la única que se dio ante el poder Legislativo en nuestro país en materia de teletrabajo, en el mes de septiembre del año 2001, esta modificación fue analizada como parte de los cambios, modificaciones o establecimiento de una ley para el Comercio Electrónico, (que de hecho la forma en como se modificaron las leyes para utilizar el comercio electrónico a mi parecer fue literalmente "parchar" los códigos existentes y "copiar" por otro lado la ley modelo de la UNCITRAL<sup>96</sup> de las Naciones Unidas), la propuesta para establecer nuevas formas de trabajo a través de la utilización de medios electrónicos, al no tratarse de la aplicación de nuevos impuestos o de algún asunto político o electoral, por supuesto parece que fue rechazada, suspendida, no tomada en cuenta o simplemente olvidada y archivada como todas las propuestas que pueden afectar los intereses políticos, económicos y de poder de unos cuantos.

Varios expertos en temas laborales realizaron un análisis y dieron propuestas para actualizar la legislación laboral actual en México.

Algunos análisis fueron los siguientes:

"La Ley Federal del Trabajo, está vigente desde 1970, es ya obsoleta porque la revolución tecnológica rebasó el modelo industrial de hace 20 años."<sup>97</sup>

En cuanto a Teletrabajo se analizó lo siguiente: "Hemos avanzado tanto en tecnología que se superó el modelo industrial, a tal grado que este esquema en México y en el mundo es completamente diferente: el trabajo a distancia, el trabajo en casa, con la computadora, la media jornada, la consultoría externa y la asesoría empresarial."<sup>98</sup>

También se analizó lo siguiente en cuanto a la Ley Federal del Trabajo: "La Ley Federal del Trabajo está inspirada en una jornada de ocho horas y el salario mínimo. Esto

<sup>96</sup> *United Nations Commerce and International Trade Law*.

<sup>97</sup> Sergio Carrillo, "La revolución tecnológica rebasó el modelo industrial de hace 20 años. Ley Federal del Trabajo vigente, obsoleta: Federico Anaya", *Gaceta UNAM*, No. 3406, 23 de octubre de 2000, UNAM, México, p. 12.

<sup>98</sup> *Idem*.

---

---

en la realidad no es así, lo que implica que la legislación en la materia esta totalmente rebasada."<sup>99</sup>

"A pesar de los esfuerzos realizados, agrego, el actual marco de la Ley Federal del Trabajo no ha sido capaz de inspirar la cultura de productividad, debido a que estamos inmersos en una economía que apenas comienza a recuperarse."

"Al referirse a los cambios que se necesitan para actualizar esta legislación, el especialista explicó que las propuestas para modernizarla deben ser integrales, toda vez que la productividad no es solamente problema de las empresas, sino de los gobiernos que a su vez deben ser más productivos."

Además de Federico Anaya, en el Panel Magisterial participó el Profesor de la Facultad de Contaduría y Administración Ricardo Varela Juárez, el cual propuso actualizar la ley y revisar los salarios mínimos. Se publicó lo siguiente:

"Por su parte Ricardo Varela Juárez, se refirió a revisar los salarios mínimos en el país, ya que estos deben incrementarse por lo menos en 300 por ciento, si queremos vivir como en 1934, cuando se estableció este concepto."<sup>100</sup>

Agregó que la forma en que se ha llevado el Tratado de Libre Comercio nos pone en una situación dispareja con los socios; mientras que en Estados Unidos hay una tendencia de pago de 44 dólares por jornada, para el obrero mexicano es de cinco dólares, es decir, casi 10 veces menor, proporción que envilece la relación laboral.

"En este sentido, coincidió con Anaya Sánchez en que debe actualizarse la ley en materia para fomentar el ahorro interno y quitar trabas de carácter fiscal."

Los dos especialistas participaron en el panel magisterial reforma laboral, cuyo objetivo es establecer conclusiones con respecto a las circunstancias laborales, jurídicas, económicas y sociales imperantes en el país.

Este artículo me pareció muy interesante porque muestra el interés de investigadores y académicos de actualizar la Ley, ya que como ellos dicen, los tiempos han cambiado y evolucionado, existen nuevas formas de trabajar y de vivir, por ello se necesita revisar la Ley actual y modernizarla para estar al día, de acuerdo a las condiciones actuales del país.

El sector productivo demanda una actualización de las leyes, apoyándose en una serie de argumentos encaminados a tener una ley moderna y promotora de la competitividad y el empleo, pero desafortunadamente el poder o intereses de unos cuantos no permite que en este tema se progrese.

El Gobierno Federal ha puesto principal atención a este importante tema y tanto en el Plan Nacional de Desarrollo, como en el correspondiente Programa Nacional de Política Laboral, se ha establecido como un objetivo la Reforma Legislativa Laboral, sin embargo a más de la mitad del sexenio no se han observado cambios importantes y notorios a la Ley desde mi punto de vista, pareciera que solo en las campañas electorales fue prioritario el tema, y que quedará para los futuros gobiernos resolver los problemas actuales y actualizar las leyes.

La Secretaría de Trabajo y Previsión Social ha elaborado planteamientos sobre la necesidad de dicha reforma, entre los puntos que destacan son: "la legislación laboral está desactualizada y en algunos casos es anacrónica, por lo que no es un instrumento eficaz en su aplicación, debido a su rigidez y descontextualización de los mercados laborales. Su inmovilidad, junto con otros factores, ha provocado la simulación y malas prácticas, generando, en algunos casos, inseguridad jurídica y corrupción".<sup>101</sup>

---

<sup>99</sup> *Idem.*

<sup>100</sup> *Idem.*

<sup>101</sup> Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), "Página de inicio", *Últimas noticias*, México, <<http://www.stps.gob.mx/index2.htm>>, (12 de septiembre del 2001), p. 1.

---

---

Aunque el Ejecutivo Federal tenga entre sus programas a la Reforma antes mencionada y los empresarios la apoyen, todavía como de costumbre en nuestro país existe un camino por delante para lograr el consenso necesario.

Otros actores como los sindicatos tienen que aportar sus puntos de vista (casi siempre negativos por afectarlos a ellos mismos), y corresponde al poder Legislativo un papel central en todo el proceso de discusión a la iniciativa de ley y toma de decisiones legislativas.

No será fácil lograr acuerdos en los temas de flexibilización y modernización que tocan puntos como procedimientos de lo contencioso, huelgas, despidos y liquidaciones, desregulaciones, otras modalidades de empleo y la libertad de asociación sindical.

De hecho la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, como parte del proceso para la Reforma de la Legislación Laboral, tiene previsto realizar eventos de preparación, foros de discusión, conferencias y entrevistas sobre temáticas concretas.

Dentro de la discusión de estos temas, el punto de vista de las empresas medias en su doble papel de empleadoras y generadoras de empleos tiene una especial importancia, sobre todo si se contempla que se trata de un sector que debe de ser apoyado por la reforma legislativa de una manera específica, evitando caer de nuevo en polarizaciones hacia las necesidades y posibilidades de las grandes compañías ya que sus condiciones son distintas.

Por el momento un empleado independiente que de recibo de honorarios, un teletrabajador así como un empleado eventual no cuenta con la protección de la Secretaría de Trabajo y Protección Social, estos trabajadores si llegarán a tener o si tienen un conflicto en cuanto al pago de sus honorarios, en cuanto a una posible agresión o al despido injustificado tienen que recurrir forzosamente al Ministerio Público que le corresponda e iniciar el proceso correspondiente de levantar un acta e iniciar un juicio civil, con ello el trabajador tendría que invertir en abogados para su asesoría, representación y seguimiento del juicio, además de esperar un muy largo tiempo para poder obtener una resolución dictada por un juez, con todo ello dejando al trabajador imposibilitado y limitado para defenderse y actuar ante cualquier conflicto laboral que se le presente.

Como se observa las leyes referentes al teletrabajo en México aún están en proceso de discusión, creación, autorización y parece que todavía va a tardar un buen tiempo para ser aprobada y tomada en cuenta para ser aplicada en nuestro país.

## 5.4 SEGURIDAD TECNOLÓGICA EN EL TELETRABAJO.

Conforme avanza la tecnología sobre Internet, es necesario implementar nuevos sistemas para evadir a los *hackers* (piratas cibernéticos) y los problemas de fuga de información, según estiman expertos de la industria de la seguridad en Internet que participaron en una exposición llamada *Information Security World México*.<sup>102</sup>

Con respecto a las estadísticas que tiene *Select IDC*<sup>103</sup> señalan que el 73 % de los ataques en las empresas se deben a acciones internas, lo cual quiere decir que "el enemigo esta dentro de la compañía". Esto representa uno de los principales problemas al momento de habilitar un servicio de comercio electrónico o cualquier enlace con algún cliente o socio externo.

Las estadísticas de *Select IDC* señalan que el 70% de las corporaciones encuestadas han sufrido un ataque por piratas cibernéticos. También señalan que tan

---

<sup>102</sup> *Information Security*, Exposición, México, 2001.

<sup>103</sup> Juan Luis Yáñez B., "Seguridad en Internet, punto crítico", *Infochannel*, Año 7, No. 346, 9 de julio de 2001, México, High Tech editores, pp. 46 y 47.

solo el 29% de los cibernautas pensaba dar sus datos de su tarjeta de crédito en Internet para una compra.

El organismo *Business Software Alliance (BSA)* dio a conocer su encuesta 2001 a los principales presidentes de empresas productoras de *software* y de tecnología de la información (TI), en el marco de la Cumbre Tecnológica Mundial (*The Global Tech Summit*). La cumbre fue un evento de dos días que reunió a líderes internacionales de negocios, políticos, innovadores y académicos para discutir nuevas ideas y tecnologías avanzadas en la economía conectada. Los puntos principales de la encuesta revelan que: El comercio electrónico de negocio-negocio será la forma de transacciones de negocios en línea predominante dentro de cinco años.

La BSA dice que casi todas las personas en el mundo desarrollado estarán conectadas constantemente a Internet al cabo de 10 años.

En 10 años, la seguridad en el e-commerce será tan alta que los consumidores tomarán en cuenta únicamente los factores de conveniencia y costo, al elegir entre realizar una transacción tradicional o una transacción en línea.<sup>104</sup>

El plan de acción diseñado para mejorar la ciberseguridad en Estados Unidos, subraya recomendaciones y compromisos y propone pasos concretos para: 1. Dar seguridad inmediata a las agencias federales contra ataques cibernéticos. 2. Unir al gobierno y a la industria para prepararse contra futuros ataques. 3. Proveer a las instituciones encargadas de la aplicación de la ley con las armas adecuadas para contrarrestar al cibercrimen.

"Aquellos que buscan dañar la médula de nuestra industria tecnológica, no pueden tener mejor tecnología que nuestras agencias reguladoras. Existen medidas que pueden ser tomadas inmediatamente para mejorar la seguridad cibernética del gobierno federal. Además, el gobierno debe trabajar con la industria, con quienes han estado desarrollando las herramientas necesarias, para asegurar que los oficiales de la ley estén equipados para contrarrestar esta nueva variante del crimen.

Los presidentes de las compañías miembros de la BSA han creado una serie de catálogos dirigidos tanto al sector público como al privado, para ayudar a los consumidores y a las organizaciones a mejorar sus propias prácticas de seguridad cibernética. Los catálogos desarrollados para individuos, pequeñas organizaciones, negocios medianos y grandes y para el gobierno, plantean una serie de preguntas diseñadas a evaluar rápidamente la vulnerabilidad cibernética y ofrecer medidas correctivas. Entre las recomendaciones del plan de acción, el presidente de la BSA alienta al gobierno de Estados Unidos a reunir a un grupo de expertos para que conduzcan una evaluación de la vulnerabilidad en todo el gobierno. Así, la BSA se comprometió a tener disponibles expertos, científicos e ingenieros. "Este plan de acción es nuestro compromiso de trabajar con las autoridades gubernamentales para asegurar la ciberseguridad de América".<sup>105</sup>

La seguridad informática es fundamental en todos los procesos de intercambio de información, ellos pueden ser vulnerables al viajar por redes públicas, en donde los datos pueden ser interceptados y con ello provocar conflictos, este es un tema al que se le debe de dar mucha importancia en el teletrabajo.

---

<sup>104</sup> Marco de la Cumbre Tecnológica Mundial (*The Global Tech Summit*), "Página de inicio", *The Global Tech Summit*, <<http://www.globaltechsummit.net>>, (10 de diciembre del 2001), p. 1.

<sup>105</sup> Marco de la Cumbre Tecnológica Mundial (*The Global Tech Summit*), "Página de inicio", *The Global Tech Summit*, <<http://www.globaltechsummit.net>>, (10 de diciembre del 2001), p. 2.

En México no existe tampoco una política en cuanto a seguridad por lo tanto puede existir el riesgo de que los datos sean interceptados, atacados, reproducidos y "pirateados" con total impunidad.

El entorno en que se desenvuelve el teletrabajo es simplemente propicio para ser atacado por piratas cibernéticos, debido a que se utilizan medios electrónicos para el intercambio de información.

Las empresas y usuarios del teletrabajo debe de poner mucha atención a lo que estén intercambiando, las empresas por su parte deben de establecer un ambiente seguro el cual puede proporcionar confianza a los usuarios de sus recursos.

Los usuarios deben de utilizar los recursos proporcionados por las empresas y respetar las políticas establecidas para su uso, así como poner atención de la información que se envíe al sitio.

En Brasil, *PricewaterhouseCoopers* y *e-bit* realizaron, entre el 1º y el 10 de octubre del 2001, una investigación sobre la privacidad y la seguridad en Internet.<sup>106</sup>

Participaron en dicha investigación 1172 consumidores brasileños, con el objetivo de obtener sus opiniones y preocupaciones sobre los aspectos que envuelven la privacidad y seguridad e identificar si representan o no algún impedimento al momento de realizar compras virtuales, utilizar servicios o, incluso, navegar por Internet. Los resultados muestran que la privacidad es vista como un factor relevante, pues, en multirespuesta, el 75% de los encuestados teme que sus datos bancarios caigan en manos equivocadas, el 54% teme que terceros no autorizados tengan acceso a sus datos personales, y el 43% que las empresas o internautas consigan rastrear sus actividades en Internet.

Con respecto a la confianza el 47% de los encuestados consideró a los bancos como a las instituciones más confiables en cuanto a la protección de los datos personales y de la privacidad.

En cuanto a los delitos informáticos,<sup>107</sup> en nuestro país se encuentran legislados en el Código Penal Federal en sus artículos 211 bis 1 a 211 bis 7 (Capítulo II, Título noveno del Libro segundo).<sup>108</sup> El 17 de mayo de 1999 fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las reformas al Código Penal Federal<sup>109</sup> donde se incluyeron estos delitos y las sanciones respectivas.

En México los delitos informáticos se dividen en tres categorías: acceso ilícito a sistemas y equipos informáticos de particulares, de gobierno y del sistema financiero mexicano. La única variante son las sanciones y algunas agravantes especiales.

Sin embargo, algunos de los problemas encontrados son que se contempla que constituye el delito sólo si se accesa un sistema informático protegido por un mecanismo de seguridad, por lo que, de no contar con tal protección no se considerará delito informático. Por otro lado, el Código Penal no define qué debe entenderse por "mecanismo de seguridad" (por ejemplo, un *password*, un *firewall*, un sistema

<sup>106</sup> Poder online, "Privacidade e segurança na Internet", *Estadísticas*, Brasil, 28 de enero-3 de febrero del 2002, <<http://www.poderonline.com.br/NR/exeres/6F596BCA-85E4-4533-B2E4-562D630EAB07.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

<sup>107</sup> Un delito informático es una conducta típica, antijurídica, culpable o dolosa y punible, en que se tiene a los equipos informáticos como instrumento o fin. Es la realización de una acción que, reuniendo las características que delimitan el concepto de delito, se lleva a cabo utilizando un elemento informático y/o telemático, o vulnerando los derechos del titular de un elemento informático, ya sea *hardware* o *software*. Más información en: Luis Manuel Ramírez Perches, "Delitos informáticos", *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, México, 6 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/delitos.zip>>, (28 de marzo del 2002), 18 pp.

<sup>108</sup> Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, "Código Penal Federal", *Legislación federal*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/>>, (7 de febrero del 2004), pp. 68 y 69.

<sup>109</sup> Delitos Informáticos, "Reformas al Código Penal Federal en materia de delitos informáticos publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 17 de mayo de 1999", *Legislación en México para delitos informáticos*, México, <[http://www.delitosinformaticos.com.mx/legislacion\\_mx\\_delitosinformaticos.htm#CPF#CPF](http://www.delitosinformaticos.com.mx/legislacion_mx_delitosinformaticos.htm#CPF#CPF)>, (27 de mayo del 2003), pp. 1 y 2.

criptográfico de llave pública, etc.). Finalmente, no contempla todos los tipos más comunes de ataques informáticos, como la "negación del servicio" (*Denial of Services* o *Distributed Denial of Services*), cuyo objetivo no es "modificar, destruir o provocar pérdida de información" como reiteradamente lo establece el Código Penal Federal, sino simplemente imposibilitar o inhabilitar un servidor temporalmente para que sus páginas o contenidos no puedan ser vistos por los cibernautas mientras el servidor está caído.<sup>110</sup> Por lo tanto, todos aquellos ataques informáticos que no estén tipificados no conllevan pena o sanción alguna para el delincuente por no considerarse delitos.

La tabla siguiente (5.21) muestra las pérdidas que se tuvieron en los Estados Unidos ocasionadas por el crimen informático en el periodo 1997 a 2001.

**Tabla 5.21.**  
**Pérdidas en Estados Unidos ocasionadas por crimen informático, 1997-2001.**  
**Cifras en dólares.**

Tipo	1997	1998	1999	2000	2001
Robo de información confidencial	\$20,048,000	\$33,545,000	\$42,496,000	\$66,708,000	\$151,230,100
Sabotaje de redes de datos	\$4,285,850	\$2,142,000	\$4,421,000	\$27,148,000	\$5,183,100
Espionaje de telecomunicaciones ( <i>Telecom eavesdropping</i> )	\$1,181,000	\$562,000	\$765,000	\$991,200	\$886,000
Penetración al sistema desde fuera	\$2,911,700	\$1,637,000	\$2,885,000	\$7,104,000	\$19,066,600
Abuso del acceso a Internet desde dentro	\$1,006,750	\$3,720,000	\$7,576,000	\$27,984,740	\$35,001,650
Fraude financiero	\$24,892,000	\$11,239,000	\$39,706,000	\$55,996,000	\$92,935,500
Negación del servicio (DOS)	n/a	\$2,787,000	\$3,255,000	\$8,247,500	\$4,283,600
Broma ( <i>spoofing</i> )	\$512,000	n/a	n/a	n/a	n/a
Virus	\$12,498,150	\$7,874,000	\$5,274,000	\$29,171,700	\$45,288,150
Acceso interno no autorizado	\$3,991,605	\$50,565,000	\$3,567,000	\$22,554,500	\$6,064,000
Fraude de telecomunicaciones	\$22,660,300	\$17,256,000	\$773,000	\$4,028,000	\$9,041,000
Intervención de la línea	n/a	\$245,000	\$20,000	\$5,000,000	\$0
Robo de computadora portátil	\$6,132,200	\$5,250,000	\$13,038,000	\$10,404,300	\$8,849,000
<b>Total de pérdidas anuales</b>	<b>\$100,119,555</b>	<b>\$136,822,000</b>	<b>\$123,799,000</b>	<b>\$265,337,990</b>	<b>\$377,828,700</b>
<b>Total de pérdidas reportadas (1997-2001): \$1,459,755,245</b>					

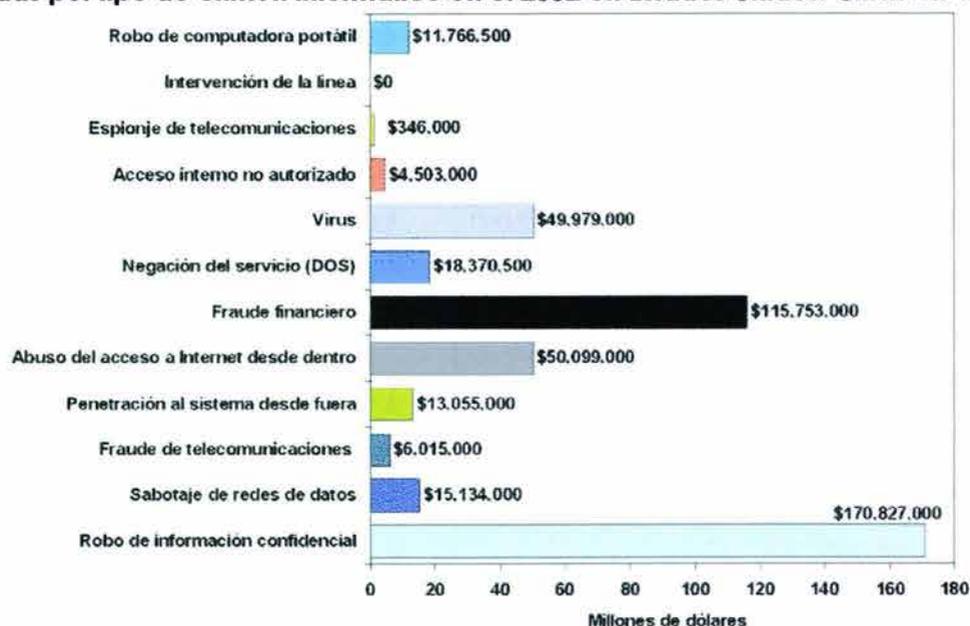
Fuente: Richard Power, "Computer security issues & trends 2002", *Computer Security Institute (CSI) y Federal Bureau of Investigation (FBI)*, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 11.

<sup>110</sup> Delitos Informáticos, "Preguntas frecuentes sobre delitos informáticos", México, <[http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/FAQ\\_delitosinformaticos.htm](http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/FAQ_delitosinformaticos.htm)>, (27 de mayo del 2003), pp. 1-3.

En el 2002 las pérdidas ocasionadas por hackers por robo de información confidencial fueron de \$170,827,000 dólares, el fraude financiero fue de \$115,753,000 dólares, el costo por negación de servicio alcanzó los \$18,370,500 dólares, el acceso interno sin autorización provocó pérdidas por \$4,503,000 dólares y la penetración al sistema desde fuera llegó a \$13,055,000 dólares. En el año 2002 el total de pérdidas reportadas fue de \$455,848,000 dólares.

La figura (5.65) muestra las pérdidas que se generaron debido al crimen informático, están clasificadas por tipo de crimen y pertenecen al año 2002 en los Estados Unidos.

**Figura 5.65.**  
**Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2002 en Estados Unidos. Cifras en dólares.**



Nota: En el 2002, 80% de los encuestados reconocieron pérdidas financieras, pero sólo 44% de ellos pudo cuantificarlas.

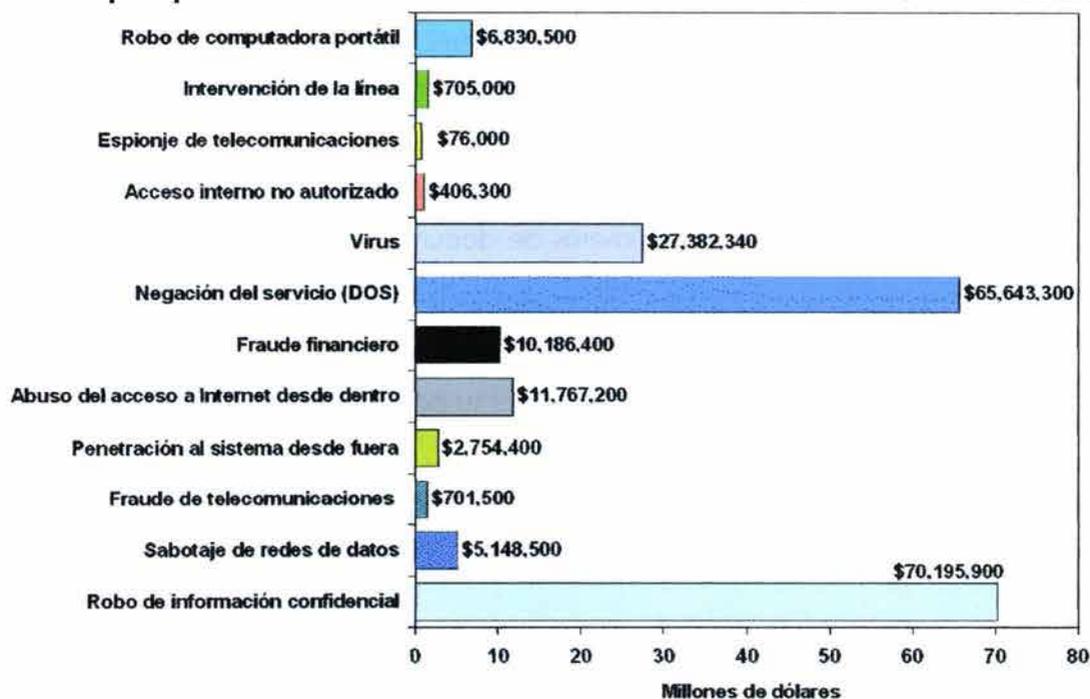
Fuente: Richard Power, "Computer security issues & trends 2002", *Computer Security Institute (CSI) y Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 14.

Para el año 2003 un estudio del CSI/FBI<sup>111</sup> figura (5.66) mostró que en ese año se registraron pérdidas por robo de información confidencial por \$70,195,900 dólares, el costo por negación de servicio fue de \$65,643,300 dólares, por su parte, las pérdidas reportadas por fraude financiero disminuyeron a \$10,186,400 dólares. El total de las pérdidas en el 2003 fue de \$201,797,340 dólares, lo que representó una reducción del 56% con respecto al año 2002.

<sup>111</sup> Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <[http://i.cmpnet.com/gocsi/db\\_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf](http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf)>, (14 de octubre del 2003), pp. 3 y 4.

Figura 5.66.

Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2003 en Estados Unidos. Cifras en dólares.



Nota: En el 2003, 75% de los encuestados reconocieron pérdidas financieras, pero sólo 47% de ellos pudo cuantificarlas.

Fuente: Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI)* y *San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <[http://i.cmpnet.com/gocsi/db\\_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf](http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf)>, (14 de octubre del 2003), p. 12.

*PricewaterhouseCoopers*<sup>112</sup> estimó que los hackers y los virus provocaron pérdidas por \$1.5 billones de dólares en el año 2000.

La Secretaría de Seguridad Pública (SSP)<sup>113</sup> dio a conocer que se incrementaron los índices de fraude mediante la compra vía Internet de diversos productos con tarjetas de crédito clonadas o robadas. Una de las conclusiones de la novena sesión de trabajo del Grupo de Coordinación Interinstitucional de Combate a Delitos Cibernéticos (Delitos Cibernéticos México o DC México), indica que del 14 de agosto al 17 de septiembre del 2003 se recibieron 24 denuncias por este tipo de ilícitos. El grupo DC México, el cual inició operaciones el 9 de diciembre del 2002 y es coordinado por la Policía Federal Preventiva (PFP), estableció que 32% de las operaciones ilegales en la red tienen que ver con tarjetas de crédito robadas o clonadas, mientras que 68% de los fraudes se cometen en sitios de ventas directas a través de Internet.

Por su parte, el jefe del Departamento de Uso Ilícito de Internet de la policía cibernética de la PFP<sup>114</sup> precisó el 1º de diciembre del 2003 que de las 100 denuncias que recibe el departamento a su cargo, 87 son falsas o incompletas, por lo que no se pueden procesar, y de las 13 restantes, entre 50 y 60% son investigadas.

<sup>112</sup> Max Alberto Gonzáles, "¡Cuidado, invasor en su red!", *América económica*, No. 202, 22 de febrero del 2001, Santiago, Dow Jones, p. 44.

<sup>113</sup> Informador, "Aumentan los fraudes vía Internet", *Tecnología*, Informador, Guadalajara, 22 de septiembre del 2003, <<http://www.informador.com.mx/informa/21in01f.htm>>, 27 de octubre del 2003, p. 1.

<sup>114</sup> El universal, "La mitad de los ilícitos en Internet son fraudes", *Computación*, México, 15 de diciembre del 2003, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia\\_supl\\_histo.html?id\\_articulo=11880&tabla=articulo\\_os\\_h](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=11880&tabla=articulo_os_h)>, (15 de diciembre del 2003), p. 1.

En el año 2002 la empresa *i-ChoicePoint* vendió las bases de datos mexicanas de licencias de conducir y del IFE al gobierno estadounidense, mismas que se utilizarán en los sistemas de seguridad (*CAPPS II*)<sup>115</sup> de dicho gobierno para la identificación de posibles terroristas que intenten ingresar a Estados Unidos.

La venta o comercialización de datos personales en México no es un delito. Los representantes de *ChoicePoint* han aclarado<sup>116</sup> que no poseen el padrón electoral completo, ya que no tienen las fotos ni las huellas dactilares. Lo que tienen es información relativa a la identidad de los ciudadanos mexicanos: nombres, fechas de nacimiento, direcciones, números de teléfono y números de documentos de identidad. La ley del IFE no sanciona el robo de información de su base de datos.

Un estudio realizado por el periódico *Reforma* en enero y febrero del 2002 en el D.F. y área conurbada, Guadalajara y Monterrey, encontró que sólo el 4.3% de la población tenía acceso a la red y que el número de computadoras era de 7.5 millones, la mayoría obsoletas para un uso adecuado de Internet. Por su parte, en enero del 2003 otro estudio realizado también por el periódico *Reforma* en el D.F. y área conurbada, mostró que sólo el 27% de los encuestados utilizaba la computadora a diario, mientras que los que nunca la usaban representaba el 45%. En cuanto al porcentaje de los que usaban Internet a diario aumentó del 23% en el año 2002 a 26% en el 2003.

#### 5.4.1 SEGURIDAD EN LOS DATOS TRANSMITIDOS.

La seguridad es un tema del que nadie duda su importancia, pero también es un tópico en el que nadie repara, sobre todo cuando es intangible. Los usuarios de computadoras y los internautas por lo regular tienen la idea de lo que significa la palabra "virus" y, a través de noticias recientes y no muy recientes, se tiene la certeza de que abrir un correo electrónico puede ser peligroso.

A esto debemos sumar la no muy remota posibilidad de que un pirata informático utilice recursos y los de varios cientos de usuarios más (computadora y conexión a la Web), para atacar un sitio o portal; envíe aplicaciones maliciosas que registren el comportamiento en el ciberespacio, o copie el número de la tarjeta de crédito al realizar una compra en línea.

Cuando se habla de seguridad, casi todos piensan en un antivirus, que es una útil aplicación que detecta pequeños programas cuya misión es afectar archivos o sistemas, pero que debe ser regularmente actualizada ante la exuberante labor de los millones de creadores de estas aplicaciones, que no son nada amigables.

Pero el problema va más allá de los virus. Es necesario contar con un filtro que impida la entrada de aplicaciones maliciosas, revise los puertos para bloquear a los piratas cibernéticos y controle las aplicaciones que en forma automática podrían estar ingresando al ciberespacio, sin que se esté enterado. (También se necesita un firewall.)

El tercer componente a tomar en cuenta es el tipo de información que está dispuesto a recibir y entregar; la privacidad es una preocupación que se ha vuelto cada vez más importante.

Los *hackers* o mejor llamados "piratas cibernéticos" son expertos en computación que dominan perfectamente los procesos internos de los sistemas más sofisticados y se deleitan enormemente cuando logran descubrir una falla de seguridad en algún programa de uso generalizado. Los verdaderos piratas cibernéticos no están interesados en la destrucción de sistemas, sino en vencer a la tecnología por más avanzada que sea, ellos tratan de mantener su paso al ritmo de la tecnología y a medida de que los sistemas

<sup>115</sup> Octavio Islas Carmona y Fernando Gutiérrez Cortés, "Vigilancia e información en Internet", *III Foro sociedad de la información*, México, 21 de agosto del 2003.

<sup>116</sup> JAO, "La protección legal de los datos personales", *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, p. XVI.

umentan su complejidad, ellos se sienten mas motivados para penetrarlos. Existen dos tipos de piratas cibernéticos, los primeros son los denominados piratas cibernéticos "buenos" los cuales han colaborado enormemente al desarrollo de las computadoras personales y la mayoría de este tipo ha creado y aceptado altos puestos en empresas de tecnología; el segundo tipo de los piratas cibernéticos son los denominados "malos o dañinos", ellos aparecieron en un momento en el cual aparentemente todo se había inventado y entonces como no encuentran otra manera de manifestar su frustración y destruyen todo lo que encuentran disponible, si se trata de un pirata cibernético excepcional que sigue cierto código de ética, deja un mensaje al administrador del sistema indicando la falla encontrada; pero si es burlón entonces pone alguna ridiculez en la página de Internet de la empresa para que la vean y se ría todo el mundo, pero si tiene espíritu destructor, entonces daña al sistema dejándolo inutilizado por algún tiempo, causando grandes pérdidas para la víctima.

Los piratas cibernéticos son los típicos estudiantes llamados "ratones de biblioteca", despreciados muchas veces por sus compañeros normales, y que por medio de Internet y escondido tras su computadora personal, al descifrar un sistema adquiere un enorme poder sobre grandes organizaciones, generalmente posee una personalidad reprimida y se aprovecha de que los programas de computadora que salen al mercado, regularmente lo hacen con fallas, ellos las detectan y las vuelven un instrumento para poder mostrar cierto tipo de poder.<sup>117</sup>

Para los usuarios de computadoras, las utilicen o no para trabajar, corren el peligro de ser atacados por un pirata cibernético, ello va a originar muchas pérdidas no sólo económicas, sino de tiempo y hasta intelectuales al poder invadir cualquier tipo de información que se encuentre en la computadora del usuario atacado, para las empresas y usuarios que utilizan la forma de Teletrabajo para realizar sus labores, los piratas cibernéticos son una limitante ya que pueden originar conflictos y originar pérdidas en muchos sentidos, desgraciadamente no existe una vacuna o solución para evitar estos ataques, ya que al mismo tiempo en que se crea algún tipo de solución, los piratas cibernéticos ya están trabajando para violarla y esto se convierte en un círculo de nunca acabar.

Los piratas casi nunca son vistos ni detectados solo en caso de que se sea precavido y se tenga integrado en la computadora un antivirus actualizado, además de algún *firewall*<sup>118</sup> personal para prevenir accesos no autorizados, podrían detenerse los ataques, saber qué tipo de programa quieren inocular, e incluso conocer la dirección IP desde la que están agrediendo.

Hace unos meses se reportó la existencia de el virus *Mydoom* este virus informático que puede crear un *backdoor* (un programa que permite a un usuario entrar un sistema ajeno, evitando todos sus esquemas de seguridad) en las computadoras para robar la información que éstas guardan. Cuando una computadora se infecta con este virus cualquier aspirante *hacker* puede acceder a la información, por más confidencial que ésta sea.<sup>119</sup>

El ataque más común es que el ciber-delincuente trate de inocular un troyano.<sup>120</sup>

<sup>117</sup> Elizabeth Enríquez G., "Hackers", *Infochannel*, Año 6, No. 251, 2 de agosto de 1999, México, High Tech editores, p. 52.

<sup>118</sup> Término antes descrito que significa barrera informática.

<sup>119</sup> José Armando Aguilar, "Ciberconsumidor, fraudes por Internet", *La revista del consumidor*, Profeco, México, abril del 2004, <[http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes\\_inter\\_abr04.pdf](http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes_inter_abr04.pdf)>, (20 de abril del 2004), p 2.

<sup>120</sup> Troyano es un tipo de virus el cual se introduce al sistema al instalar otro programa o alguna aplicación y no se nota la intromisión del virus.

## 5.4.2 ENCRIPCIÓN DE DATOS.

La encriptación de datos son métodos que se utilizan para poder proteger información en caso de que los documentos corran algún peligro de ser interceptados. Regularmente los métodos de encriptación de datos utilizan modelos matemáticos para poder cambiar la estructura original de la información, de hecho la encriptación se utiliza más frecuentemente en los documentos que continuamente están viajando a través de la Internet, estos pueden ser interceptados por piratas cibernéticos o por cualquier otra persona y ser utilizados para fines no autorizados.

La encriptación de datos puede ser en distintos niveles y formas, puede ser encriptado un documento en *bits*, palabra por palabra o letra por letra, según se quiera lograr el nivel de seguridad, la encriptación por medio de *bits* tiene una limitante que es la impuesta por los países, de hecho los Estados Unidos tienen un estándar de encriptación por *bits* y la Unión Europea otro, esto es debido a que los gobiernos conservan un cierto nivel reservado para sus propios documentos, oficinas y ejército va a depender de las políticas de seguridad de los países. Otra forma de cifrar un documento es poniendo una contraseña para poder ingresar a él, con ello impidiendo a los usuarios no autorizados tener contacto con la información contenida en ese documento, esta forma de encriptación de datos va a consistir en poner una pared al principio del documento la cual va a permitir su acceso a quien posea la contraseña adecuada, se puede utilizar desde documentos sencillos creados en un procesador de palabras, hasta el ingreso vía Internet a páginas de una compañía o lugares dentro de una página de una compañía, los cuales requieran cierto nivel de privacidad y seguridad.

En el teletrabajo la encriptación de datos, es uno de los puntos que más se tiene que tener en cuenta, debido a que al hacer uso de las tecnologías de la información y de los dispositivos electrónicos como medio de intercambio de información, los datos y documentos que viajen a través de ellos son susceptibles de un ataque, pero contando con la encriptación adecuada, estos ataques pueden disminuirse, no se puede asegurar que los datos o información encriptados no van a ser violados porque así como se crean medios para proteger documentos e información, se crean formas de romper y violar dichos medios.

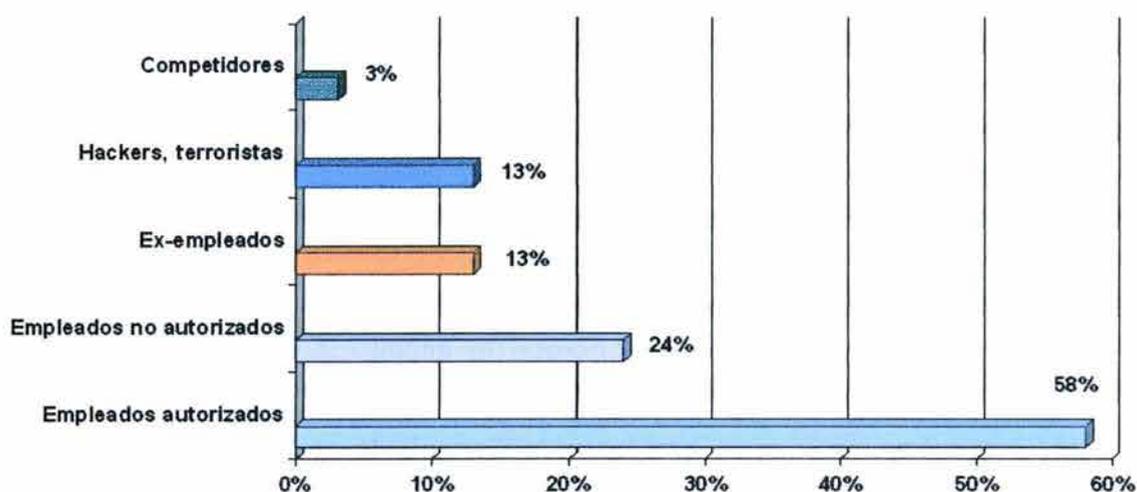
## 5.4.3 ESPIONAJE EN EL TELETRABAJO.

En el punto anterior refiriéndome a seguridad, señalé un estudio realizado por Select IDC que mostraba que los ataques por piratas cibernéticos eran originados por los propios empleados de una compañía, es por ello la importancia de estudiar este punto, porque en la mayoría de los casos lo primero que ellos realizan es espiar dentro de la empresa para encontrar puntos críticos y vulnerables y después vender esos datos o simplemente actuar en contra de la compañía para realizar un ataque.

El ataque por los mismos empleados es llamado comúnmente "Ingeniería Social" lo cual implica utilizar a personas dentro de empresas para obtener datos internos los cuales van a ser utilizados para planear o realizar un ataque cibernético en la mayoría de los casos.

En la figura (5.67) podemos observar que la mayoría de quienes realizan robos digitales en las empresas son los empleados, tanto los que aún trabajan en la organización, como aquellos que trabajaron en ella y que, por alguna razón, no fueron dados de baja para negarles el acceso a la información.

**Figura 5.67.**  
**Quiénes realizan robos digitales en las empresas.**



Fuente: Fernando Fonseca, "Mercados digitales. Seguridad de la información", (conferencia), IV Foro de universo de la computación. *La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de marzo del 2001, p. 2.

Al respecto, las estadísticas de *Select-IDC* señalan que el 73% de los ataques en las empresas se debe a acciones internas, lo cual quiere decir que "el enemigo está adentro y fue contratado por la compañía". Esto representa uno de los principales problemas al momento de habilitar un servicio de comercio electrónico o cualquier enlace con algún cliente o socio externo.

En septiembre del 2003 *Cisco Systems*<sup>121</sup> difundió los resultados del estudio "Actitudes de los directivos de TI de empresas latinoamericanas con respecto a Internet"<sup>122</sup>, donde fueron encuestados 75 directivos latinoamericanos de TI (Brasil, Colombia, Argentina, Perú, Chile y México). Según este estudio los directivos de tecnología consideran, en respuesta múltiple, a los empleados actuales de la compañía como una amenaza de seguridad más importante que los ex empleados, 64% de los entrevistados manifestó estar preocupado por las violaciones de seguridad provocadas por los empleados actuales de la compañía, mientras que 42% dijo estar preocupado cuando se refiere a quienes ya no forman parte de la organización.

Por ello, conforme avanza la tecnología sobre la red, es necesario implementar nuevos sistemas para evadir *hackers* y problemas de fuga de información.

Según una investigación publicada el 23 de marzo de 1998, llevada a cabo por *WarRoom*, el 60% de las redes en Estados Unidos fueron penetradas desde afuera por personas no autorizadas más de 30 veces al año. Esto implica la enorme necesidad de contar con mejores sistemas de seguridad, ya que las estadísticas del estudio de 1998 aseguraban que el 70% de las corporaciones encuestadas había sufrido un ataque por piratas cibeméticos.

<sup>121</sup> Cisco, "Actitudes de los directivos de TI de empresas latinoamericanas con respecto a Internet", <[www.ciscolatam.com/encuesta2003](http://www.ciscolatam.com/encuesta2003)>, citado por Tendencias, "Seguridad de redes, un aspecto de extrema prioridad", *Infochannel*, Año 10, No. 466, 8 de diciembre del 2003, México, High Tech Editores, pp. 42 y 43.

<sup>122</sup> Estudio realizado por la firma de investigación de mercados *Kaagan Research Associates* y patrocinado por Cisco.

El 82% de las empresas en Estados Unidos vigilan a sus empleados de alguna manera, según cifras proporcionadas por la *American Management Association*.

Por otro lado establecer un programa de cómputo el cual permita al encargado o al patrón vigilar lo que hacen los empleados en sus computadoras puede evitar problemas en un futuro y evitar conflictos laborales al saber que realizan los empleados y en caso de que algún empleado cometa una violación se pueda determinar exactamente qué empleado fue el que cometió la falta y poder actuar sobre él.

Los problemas que origina el espionaje interno, pueden ser graves ya que están poniendo en juego la información, confidencialidad y seguridad de los datos tanto de las compañías como de los empleados, el estar en la posibilidad de ser víctimas primero de espionaje y después de un ataque por los piratas cibernéticos, ya sean de procedencia internas o por que la información llegue a sus manos por medio de terceros (en la mayoría de los casos por empleados internos de las compañías) produce una sensación de inestabilidad para las dos partes por que no existe confianza y se sienten agredidos.

Todo ello afecta al teletrabajo, porque la información está constantemente fluyendo por dispositivos personales y redes tanto privadas como públicas, con ello facilitando el espionaje. De hecho se corre el riesgo de poder ser atacado con más facilidad y mayor frecuencia por el constante desplazamiento de datos e información por las redes antes mencionadas.

Es por ello que es aconsejable instalar en las computadoras de los teletrabajadores y empleados paquetes de computadoras los cuales permitan en parte ver hacia a donde se puede dirigir la información que está manejando el teletrabajador, así como proteger los datos que se transmiten, algunas de estas soluciones las mostraré a continuación, están disponibles en México y mostraré su respectivo costo aproximado en dólares americanos. Cabe señalar que las soluciones que se mostrarán a continuación tabla (5.22) irán agregando funciones y características adicionales conforme pase el tiempo, los datos de la tabla siguiente están en constante evolución, al igual que los precios mostrados y en el momento de la lectura de esta tesis podían haberse modificado, expirado o cambiado.

**Tabla 5.22.**  
**Soluciones para espiar.**

SOLUCIONES	COSTO	QUÉ HACE
<i>Autonomy Portal in a Box.</i>	De 150 a 250 mil dólares.	Crea perfiles de los empleados al vigilar los archivos y el correo electrónico: después, envía información laboral específica y describe los talentos ocultos.
<i>Baltimore MAIL sweeper</i>	3,858 dólares por 100 usuarios.	Vigila el correo electrónico mediante contraseñas. Cuando existe una violación de la política de la compañía, responde automáticamente al empleado o avisa a un gerente.
<i>Disappearing Email</i>	75,000 dólares como tarifa única hasta para 1000 usuarios.	Asigna un periodo de vida al correo electrónico de la compañía. Cuando el tiempo termina el mensaje se vuelve confuso sin importar en dónde esté almacenado.

*Continúa...*

Continúa...

SOLUCIONES	COSTO	QUÉ HACE
<i>Elron IM Inspector</i>	2450 dólares por el software, más una cuota anual de 20%.	El software de bloqueo para el Web filtra por medio de contraseñas y categorías por costo único.
<i>eSniff1100</i>	5000 dólares por vigilar a 100 usuarios.	El dispositivo de arrastrar y soltar se coloca en su red y registra el tráfico en el Web y de correo electrónico mediante contraseñas que usted elige.
<i>N2H2 Internet Filtering</i>	De 1,500 a 2,000 dólares al año por 100 usuarios.	Registra el Web, bloqueando automáticamente los sitios Web en 40 categorías, que el personal de N2H2 revisa dos veces.
<i>Resourse Monitor</i>	15 dólares por estación de trabajo.	El sistema vigila el uso del correo electrónico o del Web y registra la actividad en cualquier aplicación.
<i>SurfControl SuperScout</i>	2,300 dólares al año más 15 % por 100 usuarios.	Las características de elaboración de informes identifican las violaciones a las políticas de aceptable y muestran a los usuarios y las horas de mayor tráfico en el Web.
<i>Tacit Knowledge Mail with Tacit ESP</i>	De 100 a 300 dólares por usuario (mínimo 50,000 dólares).	Revisa el correo electrónico de los empleados en busca de palabras repetidas a fin de que pueda identificar los gastos dentro de su empresa.
<i>Websense Enterprise Software</i>	15 dólares por usuario al año.	Bloquea el acceso a 10 millones de sitios con base en palabras clave. Puede ajustar las restricciones según los usuarios o la hora.
<i>Win What Where Investigator</i>	De 20 a 99 dólares por licencia.	Espía en forma invisible todas las actividades en las computadoras: fecha, hora, direcciones, Web e incluso golpes de teclas. Tan discreto que el FBI lo utiliza.

Fuente: creada por el autor, abril 2002.

La misión de las herramientas arriba mencionadas es la de ayudar a la empresa a reducir pérdidas de productividad, proteger el ancho de banda, delimitar responsabilidades legales y minimizar problemas de seguridad en general.

Según estadísticas de IDC<sup>123</sup> del 30% a 40% del tráfico de las empresas no está relacionado con el trabajo. El 70% de las visitas son a sitios pornográficos y más del 60% de las compras en línea, subastas y juegos al azar se realizan durante el horario laboral.

Pornografía, subastas, búsqueda de nuevo empleo, comercio electrónico, banca a distancia, prensa, correos electrónicos personales, son algunas de las actividades más concurridas al utilizar computadoras, las posibilidades son infinitas, igual que los contenidos

<sup>123</sup> International Data Corporation (IDC), "Perfil de navegación", Estadísticas, México, marzo del 2002, <<http://www.idc.com.mx/estadísticas/perfilde navegacion/1.htm>>, (18 de marzo del 2002), p. 1.

en Internet. Los empleados que parecen tan atareados delante de la pantalla, podrían estar ocupándose en cualquiera de esos pasatiempos y el jefe ni siquiera se da por enterado. Es por ello que mucho tiempo se pierde y los objetivos con frecuencia sufren retrasos y no se realizan de la forma adecuada en un empleo tradicional, de hecho los empleados utilizan con frecuencia los materiales y equipo con que cuentan las empresas para realizar tareas personales o peor aún funciones o labores para otras compañías a las que pueden trabajar de forma intermitente, y es ahí cuando el teletrabajo surge como una opción ya que ellos trabajarían por objetivos y utilizando sus propias herramientas.

En el mejor de los casos las distracciones sólo pueden hacer perder minutos u horas de trabajo, y por tanto dinero al empresario. En el peor de los casos, sus actividades podrían abrir agujeros de seguridad en la red corporativa tradicional como consecuencia de la infección de un virus o permitir que los piratas cibernéticos se puedan colar a través de las computadoras infectadas o conectadas a Internet, aprovechando alguna falla en la configuración de los programas o algún *bug*<sup>124</sup> de su *software*: del navegador, del cliente de *chat*,<sup>125</sup> del correo electrónico, etc. También podrían provocar conflictos legales a la empresa si utilizan sus recursos para compartir archivos ilegales, como se mencionó en párrafos anteriores.

Dado que las leyes existentes en esta materia son prácticamente inexistentes, muchos empresarios, aprovechan las lagunas legales y pueden optar por vigilar el correo electrónico y la navegación de sus empleados de forma ilegal y con mala intención.

Para las empresas determinadas a saber qué hacen sus empleados con la conexión a Internet, existe una oferta de productos comerciales ya antes mencionados.

Los empleados tienen derecho a la intimidad, pero también tienen la obligación de aprovechar el tiempo de trabajo por el que se les paga. Del mismo modo, el empresario tiene derecho a que sus recursos se utilicen sólo para provecho de la empresa, así como para preservar la intimidad de sus empleados.

Las ventajas a las empresas mencionadas anteriormente proporcionan una mayor confiabilidad no solo en la información con que cuenta la empresa sino en la utilización que se le da al equipo con que cuenta.

Por ello el Teletrabajo es una opción para poder aumentar la productividad al estar evaluando y trabajando por objetivos específicos.

---

<sup>124</sup> *Bug* el término se utiliza para denominar datos que producen fallas en las computadoras, se empezó a utilizar el término cuando se ocupaban computadoras de bulbos y se introducía un pequeño insecto, el cual originaba fallas.

<sup>125</sup> *Chat*, término que se refiere a pláticas a distancia por medio de computadoras, pueden ser bi-direccionales o multidireccionales.

# CAPÍTULO 6

## Propuesta para implementar teletrabajo en México.



## Capítulo 6.

# PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR TELETRABAJO EN MÉXICO.

### 6.1 INTRODUCCIÓN.

Después de investigar cuales son las oportunidades y limitaciones que tiene el Teletrabajo en México, y conocer que en la actualidad no se emplea esta forma de trabajo en nuestro país, surge la inquietud por realizar una propuesta, la cual tenga posibilidades de realizarse por medio de teletrabajo, aprovechando sus características y condiciones favorables que tiene nuestro país para poder implementarla.

Por un lado un factor importante es que México está siguiendo la tendencia mundial de modernizarse tecnológicamente.

Además los Tratados de Libre Comercio ofrecen una oportunidad para el sector tecnológico, porque ellos permiten la apertura comercial de productos en materia tecnológica y con ello se pueden obtener precios más bajos, mayor disponibilidad de productos y sobre todo mayor alcance a la población que puede utilizar y necesitar estos productos.

Pero así como los Tratados de Libre Comercio pueden alentar el consumo y usos de productos tecnológicos, los impuestos para productos denominados de lujo pueden desalentar el uso de ellos, debido a que muchos de los aparatos electrónicos como lo son las computadoras portátiles son denominadas de lujo, u por tanto suben de precio y se hacen cada vez menos accesibles para la población en general.

Por otro lado la falta de seguridad pública es otra de las grandes limitaciones que existen en nuestro país, hoy en día no se puede utilizar un producto electrónico en la calle, ni en un lugar público porque se corre el peligro de un posible asalto o secuestro a causa de usar este tipo de productos.

Pero el uso creciente de Internet en nuestro país, la gran cantidad de usos que se le está dando así como los beneficios en cuanto a precios de transmisión y recepción de datos que ofrece la red, proporciona una ventaja.

Por lo tanto hacer uso de las herramientas que ofrece Internet cada día esta más a la mano y la variedad de productos también está en constante crecimiento.

Sin embargo para usar las herramientas que nos proporciona Internet al máximo se requiere de un gran ancho de banda, que actualmente no esta disponible en nuestro país.

También se debe de plantear la siguiente pregunta: ¿Cuándo es factible implementar y usar el teletrabajo? Y se pueden tener las siguientes respuestas<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Martha Alicia Alles, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, pp. 1-226.

También se debe de plantear la siguiente pregunta: ¿Cuándo es factible implementar y usar el teletrabajo? Y se pueden tener las siguientes respuestas<sup>1</sup>:

- ⬇ Cuando las tareas sean cuantificables.
- ⬇ Cuando se requiera un espacio físico reducido.
- ⬇ Cuando exista cierta rutina.
- ⬇ Cuando las tareas sean individuales y de baja comunicación con otros.
- ⬇ Cuando se utilicen pocas herramientas físicas.
- ⬇ Cuando existan plazos, fechas marcadas o que estos puntos sean fáciles de determinar.
- ⬇ Cuando las tareas sean descentralizables (para el empleador).

El teletrabajo también proporciona beneficios sociales al implementarlo y usarlo, uno de ellos es proporcionar y dar empleo a las personas con alguna discapacidad física la cual les impida trasladarse de un lugar a otro.

En ocasiones el uso de ciertos aparatos electrónicos ayuda a superar algunas deficiencias físicas como en el caso de los sordos o de los ciegos los cuales utilizando dispositivos electrónicos les pueden permitir escuchar al ver en el caso de los primeros y ver al escuchar en el caso de los segundos, con ello permitiéndoles trabajar y tener oportunidades las cuales no están disponibles en nuestro país públicamente en empleos tradicionales actualmente. Por otro lado las leyes impiden y prohíben la discriminación de las personas con discapacidad en México, pero en la práctica y en la realidad de nuestro país, no se cumple la ley.

En lo que yo he podido observar, nunca me he topado con una secretaria ciega o sorda, con un vendedor sin brazos o piernas en una silla de ruedas dentro de un gran almacén o con personas que tengan cualquier tipo de discapacidad física en atención al público tanto en empresas privadas como públicas; las personas mayores padecen de igual forma, la misma situación al igual que las personas indígenas, la falta de apoyo por parte del gobierno obliga a este tipo de personas (excluyendo a los charlatanes que se hacen pasar por discapacitados) a estar en algunos cruceros o transportes públicos de las ciudades pidiendo limosna por la falta de oportunidades o dedicándose a alguna actividad de subempleo.

La siguiente figura (6.1) muestra la interrelación de la telemática con las personas discapacitadas.

**Figura 6.1.**



Fuente: AET "TeleAcceso", España, <<http://www.aet.com>>, (1 de julio de 2002), p.1.

---

<sup>1</sup> Martha Alicia Alles, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, pp. 1-226.

## 6.2 POBLACIÓN DISCAPACITADA EN MÉXICO.

La siguiente información presenta cifras de la población que tiene algún tipo de discapacidad en México, así como los tipos de discapacidad con la que cuentan.

En la siguiente tabla (6.1) se observa que la población con alguna discapacidad no está concentrada en una sola entidad federativa, sino en todo el país. Por ejemplo la mayor parte de la población con alguna deficiencia motriz se encuentra en el Estado de Baja California, mientras que la mayor parte de la población que tiene una deficiencia mental se encuentra en el Estado de Sinaloa.

**Tabla 6.1.**  
**Porcentaje de la población con discapacidad, según tipo de discapacidad para cada entidad federativa, 2000.**

Entidad federativa	Motriz	Auditiva	Del lenguaje	Visual	Mental	Otra
Estados Unidos Mexicanos	45.3	15.7	4.9	26.0	16.1	0.7
Aguascalientes	49.5	14.7	3.6	21.5	18.1	1.1
Baja California	55.7	12.0	3.4	16.3	17.6	0.7
Baja California Sur	48.0	13.9	4.3	22.2	18.9	0.6
Campeche	40.5	15.0	5.3	37.7	13.9	0.6
Coahuila	51.3	13.8	3.4	21.4	16.1	0.6
Colima	46.0	15.4	3.9	29.2	14.6	1.1
Chiapas	40.3	14.9	8.7	28.0	15.7	0.5
Chihuahua	51.8	15.2	3.6	20.7	15.6	0.5
Distrito Federal	50.3	16.2	3.1	19.8	17.2	0.9
Durango	51.3	14.1	3.7	23.9	14.7	0.5
Guanajuato	47.6	15.4	4.1	26.1	15.2	0.8
Guerrero	42.1	16.6	7.8	27.6	15.4	0.3
Hidalgo	38.8	19.0	6.4	31.2	14.5	0.8
Jalisco	48.5	14.6	3.4	22.3	18.2	0.9
México	45.2	15.4	4.5	23.8	17.5	1.2
Michoacán	44.9	17.2	4.8	26.8	14.9	0.8
Morelos	43.5	17.8	4.8	28.1	15.1	1.1
Nayarit	43.1	16.5	4.6	28.1	16.9	0.7
Nuevo León	50.9	13.1	3.6	21.8	17.3	0.6
Oaxaca	37.8	18.7	7.4	31.2	13.8	0.4
Puebla	43.1	17.6	6.5	26.8	14.6	0.6
Querétaro	45.6	15.6	4.5	25.5	16.1	1.2
Quintana Roo	37.8	14.5	6.5	34.6	15.6	0.6
San Luis Potosí	42.4	17.8	5.4	29.5	15.1	0.8
Sinaloa	45.7	13.9	5.2	23.0	19.8	0.6
Sonora	50.1	13.9	4.1	21.7	17.4	0.6
Tabasco	33.3	12.8	6.0	43.5	15.4	0.4
Tamaulipas	48.0	14.0	4.9	24.9	15.9	0.5
Tlaxcala	45.5	17.4	5.7	25.9	14.0	0.8
Veracruz	38.3	16.9	6.5	32.7	15.0	0.4
Yucatán	41.3	15.1	4.5	37.0	14.1	0.7
Zacatecas	46.1	17.0	4.3	26.3	15.3	0.4

Nota: Opciones múltiples. Fuente: INEGI, "Porcentaje de la población con discapacidad según tipo de discapacidad para cada entidad federativa", 2000, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mdis03&c=3170>>, 10 de septiembre del 2003, p. 1.

Por otro lado observamos que en el sector primario el Estado que tiene mayor población con algún tipo de discapacidad es Oaxaca, mientras que en el sector secundario el Estado con mayor población con algún tipo de discapacidad es el Estado de Coahuila y en el sector terciario es el Distrito Federal.

**Tabla 6.2.**  
**Distribución porcentual de la población ocupada con discapacidad según sector de actividad para cada entidad federativa, 2000.**

Entidad federativa	Total	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario	No especificado
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	<b>100.0</b>	<b>23.8</b>	<b>24.5</b>	<b>48.5</b>	<b>3.2</b>
Aguascalientes	100.0	11.7	29.7	55.4	3.2
Baja California	100.0	7.1	32.4	53.9	6.6
Baja California Sur	100.0	12.9	20.2	60.9	6.0
Campeche	100.0	35.8	17.9	44.5	1.8
Coahuila	100.0	10.1	34.7	51.4	3.8
Colima	100.0	21.5	24.1	51.7	2.7
Chiapas	100.0	52.6	13.0	31.8	2.6
Chihuahua	100.0	14.6	32.9	47.7	4.8
Distrito Federal	100.0	0.8	22.8	73.0	3.4
Durango	100.0	21.3	27.7	47.3	3.7
Guanajuato	100.0	20.8	31.5	44.0	3.7
Guerrero	100.0	36.1	21.1	40.1	2.7
Hidalgo	100.0	42.7	22.0	33.1	2.2
Jalisco	100.0	15.8	28.7	52.1	3.4
México	100.0	9.0	29.8	57.3	3.9
Michoacán	100.0	30.7	21.9	43.9	3.5
Morelos	100.0	19.1	23.5	54.6	2.8
Nayarit	100.0	31.9	18.1	47.8	2.2
Nuevo León	100.0	5.8	32.2	57.7	4.3
Oaxaca	100.0	55.1	16.9	26.0	2.0
Puebla	100.0	38.9	22.8	35.9	2.4
Querétaro	100.0	18.8	31.6	45.5	4.1
Quintana Roo	100.0	21.5	18.0	57.9	2.6
San Luis Potosí	100.0	36.8	22.2	38.1	2.9
Sinaloa	100.0	29.5	18.7	48.0	3.8
Sonora	100.0	20.8	25.8	49.5	3.9
Tabasco	100.0	38.5	16.9	42.6	2.0
Tamaulipas	100.0	17.0	25.3	53.6	4.1
Tlaxcala	100.0	33.3	27.7	36.5	2.5
Veracruz	100.0	38.6	18.2	41.4	1.8
Yucatán	100.0	27.4	23.0	48.1	1.5
Zacatecas	100.0	29.6	24.2	42.8	3.4

Fuente: INEGI, "Distribución porcentual de la población ocupada con discapacidad según sector de actividad para cada entidad federativa", México, 2000, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mdis15&c=3164>>, 10 de septiembre del 2003, p. 1.

Como se observa en la tabla anterior (6.2) el sector terciario es el que cuenta con más personas discapacitadas, brindando una gran oportunidad al teletrabajo de proporcionar empleos para este tipo de personas.

La siguiente propuesta tomará en cuenta tanto las oportunidades como las limitaciones que tiene México para la implementación y el uso del teletrabajo, así como las ventajas que ofrece Internet para las personas discapacitadas, de la tercera edad y otras que pertenezcan a minorías en este país.

El uso de la tecnología por un lado puede hacer que este tipo de personas superen los obstáculos que se les presentan al tratar de conseguir un empleo en México, porque gran parte de estas personas se encuentran preparadas, tienen habilidades y sobre todo cuentan con muchas ganas de conseguir y tener una oportunidad para demostrarle a la sociedad que ellos a pesar de sus limitaciones pueden trabajar y hacerlo bien, solo necesitan de una oportunidad, de un medio que les permita y ayude a superar esos obstáculos. Por suerte con los avances tecnológicos con que contamos hoy en México y con un poco de ayuda y voluntad tanto de las mismas personas, sociedad y gobierno se puede hacer que un ciego "vea" y que un sordo "escuche" y que alguien en una silla de ruedas "se traslade y viaje" utilizando sus otros sentidos, la tecnología lo puede hacer posible y por tanto con el uso del teletrabajo alguien que esté discapacitado en una silla de ruedas, ciego, sordo o de la tercera edad, pueda convertirse en vendedor y trabajar vendiendo mercancías o conocimientos por medio del teletrabajo con la ayuda de Internet y de las tecnologías disponibles actualmente.

En México están disponibles paquetes de computadoras los cuales se les puede dictar, otros que pueden reproducir con sonidos las letras e instrucciones que aparecen en pantalla y otros más que pueden cambiar los sonidos en letras y palabras, permitiendo con ello superar las limitaciones que tengan las personas discapacitadas, desgraciadamente en nuestro país como observamos en el capítulo 5 existen limitaciones para implementar y usar tanto el teletrabajo como el acceso a los dispositivos electrónicos y muy pocas personas tienen acceso a estas tecnologías. El gobierno no destina recursos suficientes para personas discapacitadas, pero por suerte las tecnologías están disponibles en nuestro país, solo se necesita saber como emplearlas y con un poco de apoyo llevarlas a la práctica y usarlas.

Dentro de este capítulo se propondrá la solución más viable para poder llevar a cabo el teletrabajo y así poder ayudar a que las personas con discapacidad encuentren una oportunidad más.

### **6.3 RETOS DEL TELETRABAJO EN MÉXICO.**

El uso generalizado del trabajo a distancia, ante todo, demanda una avanzada y masificada infraestructura de telecomunicaciones e informática, y en México aún queda camino por recorrer. Sin embargo, las telecomunicaciones en particular han alcanzado grandes tasas de crecimiento durante los últimos años: mientras que el PIB nacional creció a una tasa anual media de 3% entre 1990 y 1998, las telecomunicaciones lo hicieron en 13.3%.<sup>2</sup>

Las líneas telefónicas en servicio, tuvieron un crecimiento significativo: mientras que en 1990 había cerca de 6.4 por cada 100 habitantes, en 1998 la cifra se incrementó a 9.6<sup>3</sup> líneas por cada 100 habitantes, pero en estados del sur de la República como Chiapas,

---

<sup>2</sup> Dominica Ocampo Téllez, "El teletrabajo aplicaciones y beneficios", *Notas, información y análisis*, No. 9, julio del 2000, México, INEGI, p. 16.

<sup>3</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), "Estadísticas de interés sobre telecomunicaciones", México, <<http://www.cft.gob.mx>>, (22 de abril del 2000), pp. 1-3.

Oaxaca y Tabasco, para 1996 aún existía un rezago en este rubro, pues solo contaban con 2.7, 3.0 y 4.4 líneas por cada 100 habitantes, respectivamente.<sup>4</sup> Cabe señalar que existen estimaciones de que la apertura en materia de telefonía propiciara la creación de entre 9 y 10 millones de líneas telefónicas adicionales, con la finalidad de que entre los años 2003 y 2004 se alcancen los 20 millones.<sup>5</sup> El uso de la telefonía celular también ha mostrado un incremento importante en los últimos años, pues mientras que en 1995 había 0.8 usuarios por cada 100 habitantes, para 1998 la cifra creció a 3.4.<sup>6</sup>

De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, en 1993 México tenía 29% del mercado latinoamericano de las tecnologías de información, porcentaje que lo colocaba en segundo lugar después de Brasil (41.3%)<sup>7</sup>. Para ese mismo año, solo 3% de los hogares urbanos tenían una computadora,<sup>8</sup> aunque al parecer, y de acuerdo con el resultado de una encuesta electrónica hecha por el Grupo EPI, en abril de 1999 ese porcentaje aumentó: de 976 hogares encuestados de distintos niveles socioeconómicos, 24.0% contaban con computadora; de éstos, solo 6% estaban conectados a Internet y 4% tenían acceso a correo electrónico.<sup>9</sup>

La telemática, Las telecomunicaciones y el desarrollo de Internet en México está teniendo un crecimiento significativo, pero, como se mencionó anteriormente, una condición básica para el desarrollo del teletrabajo es la masificación de las telecomunicaciones y la informática.

Un reto más es el de evitar los fraudes por Internet porque en las Ofertas de trabajo que se ofrecen por la red las amas de casa y las personas de la tercera edad son las más vulnerables de ser atacadas. El atractivo de este fraude consiste en prometer un ingreso económico bastante atractivo "con sólo realizar un trabajo sencillo desde la comodidad de su hogar". El proveedor de esta "oportunidad" pide a los interesados que depositen cierta cantidad de dinero en una cuenta bancaria y promete que realizado lo anterior llegará a su casa un paquete con instrucciones y material para comenzar a trabajar. Por supuesto, el paquete nunca llega.<sup>10</sup>

Junto al reto de facilitar el acceso de un amplio sector de la población a los progresos de la telemática, se presenta la posibilidad de formar un grupo de especialistas de los distintos grupos sociales que en un momento dado puedan verse involucrados en el desarrollo del trabajo a distancia los cuales participen con el propósito de elaborar una guía para la diseminación de esta nueva forma de trabajar.

Dicha guía tendría el propósito de integrar la posición de sindicatos, organizaciones empresariales, patrones, teletrabajadores y expertos, en torno a los diferentes aspectos relacionados con el trabajo a distancia, y tendría que contar con el punto de vista, el respaldo y el compromiso de autoridades gubernamentales y líderes políticos. Asimismo se tendría que propiciar la reflexión alrededor, de al menos, siete temas: las implicaciones laborales del teletrabajo, las implicaciones políticas del teletrabajo, empleo y relaciones laborales, incentivos fiscales y seguridad social, desarrollo

<sup>4</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), "Anuario estadístico del sector comunicaciones y transportes", México, 1996, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1998, p. 116.

<sup>5</sup> José de Jesús Guadarrama, "Telefonía local. El reto de duplicar la densidad telefónica", *Mundo ejecutivo*, No. 242, junio de 1999, México, Grupo Internacional Editorial, pp. 118-131.

<sup>6</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL), *op. cit.*, p. 3.

<sup>7</sup> Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, "La informática en México, selección de cuadros y gráficas estadísticas", México, INEGI, 1994, p. 1.

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 68.

<sup>9</sup> Grupo EPI citado por Gila M. Padilla, "Encuestas electrónicas... ¿son ya una opción viable?", *Datos, diagnósticos, tendencias*, México, Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI), Año 6, No. 20, abril de 1999, pp. 11-13.

<sup>10</sup> José Armando Aguilar, "Ciberconsumidor, fraudes por Internet", *La revista del consumidor*, Profeco, México, abril del 2004, <[http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes\\_inter\\_abr04.pdf](http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes_inter_abr04.pdf)>, (20 de abril del 2004), p. 2.

socioeconómico sustentable, educación y capacitación, propiedad intelectual y desarrollo de las medianas y pequeñas empresas.<sup>11</sup>

Los principales retos que encuentra el teletrabajo en México es superar todos los obstáculos Informáticos, políticos, económicos y culturales (los cuales se mostraron en las líneas anteriores). Con los que actualmente tiene que enfrentar el teletrabajo para su introducción y uso.

A continuación se mostrará cuales son las características necesarias (perfil) con que debe de contar un teletrabajador.

## 6.4 PERFIL DEL TELETRABAJADOR.

Existen ciertas características para que un teletrabajador pueda ser eficiente y llevar a cabo sus funciones de una manera correcta, algunas de las cuales pueden ser:

- ✚ Responsabilidad y madurez.
- ✚ Capacidad para organizarse.
- ✚ Capacidad como emprendedores.
- ✚ Confianza en si mismos,
- ✚ Confianza por parte de la empresa en su inteligencia y su profesionalidad.
- ✚ Capacidad de comunicación.
- ✚ Capacidad de adaptación.
- ✚ Contar con un ambiente familiar adecuado.
- ✚ Contar con un domicilio adecuado.

En cuanto a sus características de personalidad necesarias pueden incluirse:

- ✚ Capacidad de organizar su tiempo.
- ✚ Capacidad de planificación.
- ✚ Autodisciplina.
- ✚ Capacidad para soportar el aislamiento
- ✚ Capacidad para seguir un horario.
- ✚ Capacidad para separar la vida familiar y el trabajo.
- ✚ Capacidad para comunicarse por teléfono.
- ✚ Tener poca necesidad de contactos sociales.
- ✚ Capacidad para combinar trabajo y ocio.
- ✚ Contar con baja necesidad de supervisión.

Como se observó no se necesita tener como características ser una persona físicamente normal, la persona que desee convertirse en teletrabajador sólo necesitará de los siguientes elementos para llevar a cabo sus labores:

- ✚ Espacio donde trabajar.
- ✚ Luz eléctrica.
- ✚ Ventilación, calefacción o aire acondicionado (dependiendo del lugar geográfico donde se encuentre).
- ✚ Iluminación.
- ✚ Tranquilidad.

---

<sup>11</sup> Diplomat Project, "Memoranda of understanding for the development of guidelines on telework", mayo de 1997, <<http://www.telework-forum.org/diplomat/uk/mou.htm>>, (12 de marzo del 2001), pp. 1-4.

- ⬇ Herramientas tecnológicas necesarias.
- ⬇ Contar con la oficina adecuada. (de cualquier tipo).
- ⬇ En ocasiones contar con equipo especial para discapacitados (*hardware* o *software*)

Los trabajadores que cumplan con lo anterior y tengan los instrumentos necesarios podrán desempeñar correctamente sus labores. Sin embargo también necesitarán lo siguiente:

- ⬇ Contar con R.F.C. y tener la papelería fiscal necesaria. Por que los teletrabajadores tendrán que dar al empleador el comprobante fiscal para que se les pueda pagar.
- ⬇ Contar con conocimientos en computación e Internet. Porque es con ellos con los que va a desempeñar su labor.
- ⬇ Contar con equipo de cómputo y un medio de comunicación para recibir y enviar archivos. Con ellos puede desarrollar los proyectos.
- ⬇ Contar con conocimientos sobre lo que se va a realizar.
- ⬇ Contar con el tiempo necesario para teletrabajar.
- ⬇ Ser responsables y comprometidos con lo que van a realizar.
- ⬇ Contar con algo de experiencia como trabajadores independientes o *freelances*.
- ⬇ Tener capacidad de trabajar bajo presión y por objetivos. Muchos de los empleos por teletrabajo requieren un tiempo de entrega de los proyectos específico y regularmente es corto.
- ⬇ Contar con cierto capital para sobrevivir, porque regularmente los empleos que se consiguen por teletrabajo suelen ser irregulares, no se sabe cuando se tendrá mucho trabajo o cuando no se tendrá trabajo.
- ⬇ Estar dispuestos a enfrentar riesgos y nuevos retos.
- ⬇ Capacidad para convivir y tratar con diversos tipos de personas. En el teletrabajo se pueden encontrar con empleadores de diversos tipos de personalidades y trato.
- ⬇ Contar con una cuenta en el banco. En ocasiones al teletrabajador también se le pagará de forma electrónica y por medio de una transferencia bancaria o con cheque, por lo cual es necesaria la cuenta de banco.

Después de cubrir con las características enumeradas en los puntos anteriores se necesita tener un acuerdo por medio del cual tanto el trabajador como la empresa o persona contratante, se comprometan a cumplir con lo estipulado por ejemplo con los tiempos de entrega y con los objetivos y detalles del proyecto a realizar, al igual que con las condiciones de pago y entrega de resultados. Una propuesta de acuerdo se mostrará a continuación.

## **6.5 PROPUESTA DE UN ACUERDO DE TELETRABAJO PARA EMPRESAS Y TELETRABAJADORES.**

La siguiente figura (6.2) es una propuesta en donde tanto las personas como las empresas que deseen utilizar teletrabajo como forma para dar y recibir empleo, se pueden basar para llegar a un acuerdo en cuanto a sus obligaciones y funciones que tienen que tener ambas partes.

**Figura 6.2.**  
**Acuerdo de teletrabajo.**

**Acuerdo de teletrabajo.**

El siguiente documento servirá como un acuerdo entre el empleado de nombre: \_\_\_\_\_ y el patrón de nombre: \_\_\_\_\_ perteneciente a la compañía: \_\_\_\_\_, en relación con la realización de funciones laborales mediante teletrabajo que incluirá los detalles del proyecto a realizar, el equipo a utilizar y otros detalles. El trabajador comenzará a laborar el día: \_\_\_\_\_, del mes de: \_\_\_\_\_, del año: \_\_\_\_\_.

1. El proyecto se realizará por: obra determinada \_\_\_\_\_, por tiempo determinado \_\_\_\_\_, por iguala \_\_\_\_\_.
2. El empleado planea trabajar fuera de la oficina en: casa \_\_\_\_\_, parcialmente en casa y oficina de la empresa \_\_\_\_\_, en un lugar distinto a los dos anteriores \_\_\_\_\_.
3. El empleado planea trabajar fuera de las oficinas de la empresa de acuerdo con el siguiente esquema: días \_\_\_\_\_, semanas \_\_\_\_\_, meses \_\_\_\_\_, en el horario \_\_\_\_\_.
4. El empleado requiere el uso del siguiente equipo propio para desempeñarse satisfactoriamente: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, el empleado podrá usar el siguiente equipo disponible en las instalaciones de la compañía \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
5. Si el empleado va a laborar fuera de la oficina, él mantendrá contacto con su supervisor y compañeros de trabajo en la oficina de las siguientes formas: \_\_\_\_\_.
6. El empleado se centrará en las siguientes funciones:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

*Continúa...*

Continúa...

7.	El supervisor determinará el progreso del empleado con respecto al trabajo realizado en su casa mediante: cantidad de llamadas_____, hojas (escritas, traducidas, analizadas, etc.)_____, horas trabajadas_____, llamadas realizadas_____, clientes contactados, consultas realizadas_____, otros_____.
8.	El empleado asistirá a reuniones y conferencias realizadas en la oficina durante su ausencia mediante: teleconferencias_____, conexión por teléfono_____, videoconferencias_____, conexión por radio_____, otros_____.
9.	El empleado y el supervisor se reunirán con la siguiente frecuencia_____, para revisar los avances del proyecto.
10.	La forma de pago será la siguiente: 50% al inicio y 50% contra entrega_____, pago contra entrega_____, anticipo de _____% y restante conforme a entregas_____, por iguala_____.
11.	Si el pago es por iguala, la iguala será: por el monto de: \$_____M.N., y con una frecuencia: mensual_____, semanal_____.
12.	El pago se realizará en: efectivo_____, cheque_____, depósito en cuenta_____.
13.	Alguna otra cláusula sobre el arreglo de teletrabajo: _____.
Acepto las condiciones mencionadas en este acuerdo.	
Empleado	Patrón
Fecha	Fecha

Fuente: Creada y adaptado por Freddie Ramírez Espinosa de los Monteros, con base en: Martha Alicia Alles, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, pp. 125 y 126.

La anterior figura muestra una propuesta con respecto al acuerdo que podrá emplearse en teletrabajadores que decidan laborar por tiempo parcial, total, en casa, en oficinas virtuales o por medio de un portal de teletrabajo.

Dependiendo de la forma y lugar en donde se teletrabaja podrán añadirse o quitarse u omitirse algunos puntos.

Pero para implementar el teletrabajo y usarlo, tanto por empresas como por teletrabajadores primero se debe analizar cuales van a ser los gastos e inversiones que se deben hacer, cabe señalar que van a variar dependiendo de cómo se quiera implementar; se puede implementar teletrabajo por medio de un telecentro o destinar solo ciertas funciones y labores para realizarse por medio de un portal exclusivo de teletrabajo, etc. Y por lo tanto las inversiones que se tendrían que realizar van a variar dependiendo de cómo se va llevar a cabo el teletrabajo.

A continuación presentaré las inversiones que se tienen que hacer en equipos, componentes y servicios<sup>12</sup>.

En las siguientes líneas mostraré cuales son los productos que se encuentran disponibles en México así como las inversiones que tienen que incurrir tanto empresas como trabajadores que deseen utilizarlas.

## **6.6 INVERSIÓN EN EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR EL TELETRABAJO POR PARTE DE LAS EMPRESAS.**

Las empresas, como es de esperarse, incurren en más gastos para implementar el teletrabajo, son ellas las que deben de proporcionar la conexión hacia y desde su compañía, además de invertir en dispositivos de seguridad los cuales garanticen la confiabilidad de la información.

La empresa en algunas ocasiones puede dar el equipo necesario a los trabajadores, con ello absorbiendo casi por completo los gastos de implementación del teletrabajo, además de que debe de incurrir en gastos como los seguros de los equipos, gastos como luz, líneas telefónicas, *software* para las computadoras, y consumibles para las mismas.

Las empresas cuentan con el beneficio de deducir el equipo que compran, pero de entrada la inversión que necesitan realizar será mayor que la de un teletrabajador.

A continuación, se mostrarán los costos de algunos dispositivos que se emplean para desarrollar y utilizar el teletrabajo por parte de las empresas, así como por parte de los trabajadores.

### **6.6.1 INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PERSONALES DE ESCRITORIO.**

Las empresas necesitan evaluar sus necesidades. Si sólo van a usar paquetería de oficina, podrán optar por una PC con un *chip* como "Celeron" de Intel o "Duron" de AMD, porque son más baratos y de alto rendimiento para estos programas.

Si van a hacer mayor uso de multimedia se recomienda un procesador de más potencia como el Athlon de AMD o el Pentium 4 de Intel. El siguiente paso es elegir la tarjeta madre o "*mother board*", existen de varios precios y tipos, incluso de la misma marca del procesador. Se debe tener en cuenta que tal placa será la plataforma donde se montará el *chip* con los otros dispositivos. Se tiene que elegir no sólo por ser la más barata, sino porque sea compatible con el procesador que se ha adquirido. Por un lado existen dos tipos de tarjeta madre. En primer lugar, están las que tienen todo integrado, es

---

<sup>12</sup> Los precios y características van a variar dependiendo de varios factores: tipo de cambio, fecha de consulta, innovaciones tecnológicas, disponibilidad, situación económica e impuestos.

decir con video, sonido, fax módem y tarjeta de red; en ellas las posibilidades de expansión son limitadas. Por otro lado, están las *mother board* las cuales hay que agregarles todo y que poseen cuatro o más entradas PCI y 1 AGP. Para conectar más componentes adicionales y así obtener un mejor desempeño.

Todas las tarjetas madres cuentan con puertos USB (Universal Serial Bus), salida cuadrafónica de audio, puerto para juegos, puerto serial, paralelo, algunos puertos fireware o USB 2.0, entradas para mouse y teclado (PS/2), respectivamente.

En cuanto al disco duro, aquí la elección dependerá de la cantidad de almacenaje deseado que oscila entre 40 GB y 200 GB, y la diferencia de costos realmente es baja. Entre más capacidad mejor. La elección del disco duro también dependerá del que tenga el mayor número de revoluciones por minuto (RPM); porque así se obtendrá mejor desempeño. En cuanto a memoria. Existen los DIMM y DDR; algunas tarjetas madre ya trabajan sólo con SDRAM DDR, pero hay otras que aceptan ambos tipos, en el caso de RamBus solo lo utilizan equipos con procesador Pentium 4 y entrada para este tipo de memoria.

Otro aspecto es el gabinete, puede ser una torre o una minitorre, dependerá también del tamaño de la *mother board*. Existen desde el beige o blanco, hasta azules o morados.

En cuanto a la fuente de poder, regularmente es de 230 Watts, pero en el caso de *Athón* y *Pentium 4* es recomendable una fuente de poder de 300 watts o más porque un voltaje menor puede ocasionar que la computadora no funcione bien.

En cuanto a unidades de lectura, la unidad de disquetes de 3.5 pulgadas y el lector de CD-ROM es lo más usual. Un dispositivo para grabar CD o DVD incrementará los costos.

Algunos elementos más que no pueden faltar son: el monitor, *mouse*, teclado y programas.

El precio de una computadora con las características antes mencionadas oscilará entre: \$4,000 pesos y \$15,000 pesos, dependiendo de la marca de componentes, número de componentes y clase de dispositivos a instalar, es decir, si se elige un procesador Intel Celeron, saldrá mucho mas barata que una con un procesador Pentium 4.

Por otro lado para utilizar a la computadora como un servidor, el cual va a funcionar para administrar la red interna, se necesitará invertir un poco más debido a la información y uso que se le dará a esa computadora.

También existe la opción de comprar computadoras a crédito o de contado de varias marcas en este caso, teniendo que aumentar de precio por ser equipos de marca y con una configuración predeterminada.

A todo ello hay que sumar la paquetería de *software* a instalar, el precio aumentará dependiendo de cuántas aplicaciones se deseen instalar. Las empresas tienen que ocupar *software* legal o pueden ser objeto a sanciones penales, además de tener en cuenta que son ellas las que corren con la responsabilidad mayor en cuanto a seguridad se trata, entonces hay que invertir más en *software* que un usuario personal.

A los equipos y componentes hay que sumarle los impuestos.

## 6.6.2 INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PORTÁTILES.

Las necesidades determinarán los factores determinantes que existen en la elección de una computadora portátil: precio y rendimiento.

Saber qué computadora portátil resulta más funcional para la compañía es una decisión que requiere un análisis de las características propias de la empresa, de las funciones a desempeñar en las computadoras, del personal al que será asignada, así como del presupuesto destinado para tal adquisición.

Los beneficios que brindan las computadoras portátiles no son atractivos para todas las organizaciones por el giro o tipo de actividad que realizan.

Por ejemplo, un arquitecto que constantemente expone avances de sus proyectos y perspectivas debe tener a la mano todos los planos en formato digital de los diferentes proyectos que están o estarán a su cargo, es necesario un equipo móvil capaz de reproducir las imágenes e información en cualquier lugar. Además, es importante tomar en cuenta para la elección del equipo de cómputo móvil el ambiente en donde se desenvolverá, incluso podría ser necesario comprar una batería extra de larga duración.

Por otro lado, un empresario que realiza viajes frecuentes debe estar al día en los pormenores que se suscitan en su oficina. Para tal necesidad lo mejor es una portátil con un módem para navegar por Internet y que al mismo tiempo sea lo más liviana posible, para su fácil transportación.

Uno de los principales factores a definir antes de la compra de una computadora portátil es el uso que se le dará; en qué lugares se mueve con mayor frecuencia y cuáles son los dispositivos y programas que utilizará.

Además de las profesiones, el tamaño y giro del negocio son aspectos que hasta cierto punto se consideran como restricciones para adquirir una computadora portátil.

A continuación se describirán productos que están disponibles en nuestro país y los cuales pueden ser usados para la implementación del trabajo.<sup>13</sup>

Por otro lado existen varios modelos de Compaq<sup>14</sup>, los precios oscilarán entre \$10,000 y \$15,000 pesos.

Compaq cuenta con varios modelos específicos que están en constante desarrollo, con dispositivos que permiten la evolución. Dicha característica implica que las partes que componen al equipo pueden ser reemplazadas por otras más robustas al momento que así se decida.

Todas las portátiles de Compaq tienen garantía por un año e incluyen baterías de ion de litio con duración de hasta tres horas y media.

Por su parte la firma Toshiba<sup>15</sup> divide su oferta en dos rubros: consumo y corporativo.

Los dispositivos móviles que forman parte del primer grupo son específicamente los de la serie Satellite y Satellite Pro, las cuales van dirigidas al mercado estudiantil, profesionistas y empresarios que trabajan por su cuenta.

---

<sup>13</sup> La información se obtuvo de visitar varias páginas de Internet, de visitar la Plaza de la Computación en la Ciudad de México, así como se obtuvo información de algunos mayoristas de equipo de cómputo como Mexmal, Maps, etc. Los precios que se mostrarán pertenecen al año 2004, pero están sujetos a cambio sin previo aviso así como a disponibilidad de modelos y productos.

<sup>14</sup> Compaq, "Productos y servicios", México, <[http://welcome.compaq.com/country/mx/spa/prod\\_serv.html](http://welcome.compaq.com/country/mx/spa/prod_serv.html)>, (15 de diciembre del 2002), p. 1.

<sup>15</sup> Toshiba, "Productos", México, <<http://www.toshiba.com.mx/html/products.htm>>, (15 de diciembre del 2002), p. 1.

Una característica de estos modelos es que cuentan con CD-DVD ROM, y algunos con quemador, así como herramientas para realizar y presentar proyectos animados con audio y video.

Dependiendo de las necesidades de cada persona o empresa, la firma encontró pequeños empresarios que entran en la clasificación de "viajero frecuente" y que estos también requieren características especiales en los equipos porque, al igual que los grandes, demandan información al día, así como mantenerse en constante comunicación con sus oficinas.

Para ellos, la familia *Portégé*, resulta hasta cierto punto más cara pero de manera justificada, porque integra especificaciones que no vienen en las series *Satellite* y *Setellite Pro*. Por ejemplo, son más ligeras y portátiles, cuentan con procesador *Pentium III* o *IV* y la función *Hof and Play* (que permite el cambio de dispositivos cuando está prendido el equipo).

Toshiba maneja rangos de precios entre: \$14,000 y \$30,000 pesos.

Mientras que *Hewlett Packard*<sup>16</sup> tiene una oferta específica para este sector. Cuenta con una serie de computadoras que incluyen todas las características que requieren las compañías pequeñas y que deseen emplear el teletrabajo.

Se trata de portátiles "todo en uno" listas para trabajar desde el primer momento y cuentan con unidad de disco CD, DVDROM o combo DVD- CDRW, memoria suficiente, tarjeta de red y fax módem.

La familia *Omnibook* incluye batería de Ion de litio, lo que asegura una duración de tres horas de uso estándar, así como garantía por un año en mano de obra y partes.

Esta familia de herramientas portátiles de HP tienen un peso aproximado de 1.79 Kilos y dimensiones de 30 X 22 centímetros. Integran soluciones de seguridad basadas en *Smart Cards*, que son dispositivos que garantizan la integridad de la información en caso de ocurrir un robo del equipo.

Además, *HP Invent* brinda la posibilidad de asegurar sus productos en caso de robo, los precios que maneja HP oscilan entre los \$15,000 y \$25,000 pesos.

En cuanto a *IBM*<sup>17</sup> tienen la ventaja de adquirirse a través de los planes de financiamiento de *Prodigy*, lo que puede resultar una buena opción para los negocios.

En relación a las características técnicas que tienen estas computadoras, se encuentran equipadas con toda la serie de dispositivos para las herramientas necesarias. La mayoría de las portátiles tienen un peso de 3 kilos y garantía de un año con opción a extenderla a tres, los precios oscilan entre los \$15,000 y \$30,000.

Por su parte *Acer*<sup>18</sup> diseñó un dispositivo que se adapta a las especificaciones que busca un directivo al momento de desplazar información fuera de su oficina. Se trata de la línea *Travel Mate*, la cual ofrece un valor agregado en los materiales con que están hechos; Incluyen conexiones *Dual Scream*, es decir, un segundo puerto para monitor que permite realizar trabajos con dos ventanas a la vez sin tener que abrirlas y cerrarlas cada que se utiliza una de ellas, con esta característica se puede extender la capacidad del monitor con tan sólo conectar la pantalla de la computadora personal a otro dispositivo para crear un efecto de imagen completa para trabajar con, por ejemplo, cualquier archivo de Excel, tener acceso al correo electrónico e interactuar entre las dos opciones.

Las *Travel Mate* cuentan con un año de garantía y baterías de Ion litio que ofrecen hasta tres horas de duración estándar a plena carga. Los precios oscilan entre \$12,000 y \$29,000 pesos.

<sup>16</sup> Hewlett-Packard (HP), "Productos y servicios", México, <<http://welcome.hp.com/country/mx/spa/prodserv.html>>, (15 de diciembre del 2002), p. 1.

<sup>17</sup> International Bussines Machines (IBM), "Página de inicio", México, <<http://www.ibm.com.mx>>, (12 de abril del 2002), p. 1.

<sup>18</sup> Acer, "Productos", México, <<http://www.acer.com.mx/APP/AKC/INTERNET/ACLA/ACLAAKC.nsf/HeadingPagesDisplay/Productas?OpenDocument&ML1&>>, (15 de diciembre del 2002), pp. 1-3.

Por otro lado Apple<sup>19</sup>, tiene las portátiles IBook las cuales son unas herramientas para los empresarios que necesitan algo más que conectividad y traslado de su información.

Las versiones especiales de esta familia son una buena opción para los pequeños ejecutivos y profesionistas que trabajan por su cuenta y buscan un equipo portátil con el cual realizar trabajos como presentaciones en audio y video. Es el caso de publicistas o negocios de menor tamaño dedicados al área de mercadotecnia y diseño.

Se encuentran provistas con puertos de tipo *Universal Serial Bus (USB)* y *Firewire* que soportan cualquier plataforma de periféricos (impresoras, faxes, contestadoras, escáneres, etcétera.) que cuenten con este tipo de interfaces.

Todos los equipos de la firma cuentan con una interfaz *Fire Wire* (puerto de vanguardia que ofrece una gran calidad al momento de utilizar formatos de audio y video) que le permite al cliente trabajar sin problemas con audio y video.

Los precios de Apple oscilan entre \$12,000 y \$34,000 pesos.

Todas las compañías que ofrecen a sus clientes soluciones de cómputo móvil tratan de llegar a distintos nichos de mercado (estudiantes, profesionistas que trabajan por su cuenta, pequeñas empresas y grandes corporativos). Las soluciones más robustas en el campo de portátiles probablemente estén fuera del alcance de la PyME en cuanto a capital se refiere, pero tal vez es la mejor alternativa para resolver ciertos contratiempos al momento de transportar información.

En los Estados Unidos existe la posibilidad de adquirir computadoras portátiles armadas, es decir, sin marca con las ventajas de contar con un menor precio y "armarlas" según las necesidades reales, debido a que se le pueden integrar cualquier tipo de dispositivos para volverlas más productivas.

Lo cierto es que en el caso de las computadoras portátiles -ligeras, robustas o pequeñas- existe un modelo para cada necesidad, lo importante es saber identificar cuáles son los requisitos y analizar las diferentes ofertas del mercado.

A todos los precios antes mencionados hay que agregarles impuestos.

### 6.6.3 INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA OFICINA TRADICIONAL.

Para implementar una oficina tradicional se tienen que tomar en cuenta los siguientes gastos:

- ⬇ Renta de un local u oficina.
- ⬇ Inversión en mobiliario y equipo.
- ⬇ Adquisición de Muebles, archiveros, sillas, estantes, máquinas de escribir, computadoras, utensilios varios, etc.
- ⬇ Renta de una o varias líneas telefónicas.
- ⬇ Pago de luz, agua, mantenimiento y demás servicios.
- ⬇ Pago de salarios a los trabajadores.
- ⬇ Pago a elementos de seguridad.
- ⬇ Renta de cajones de estacionamiento.

---

<sup>19</sup> Apple, "Hardware", Estados Unidos, <<http://www.apple.com/ibook/>>, (12 de septiembre del 2002), p. 1.

Los gastos pueden ascender a la cantidad de \$200,000 pesos o más para poder comenzar operaciones, después los gastos van a depender del mantenimiento y gastos mensuales que van a variar dependiendo del tamaño de la empresa, número de trabajadores y giro de la empresa.

## 6.6.4 INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UN TELECENTRO.

En México no se tiene la información necesaria para poder determinar cuales son los gastos para implementar un telecentro, los datos que a continuación se presentan, están basados en información de España.

La implementación de un telecentro originará los siguientes gastos e inversiones:

"Los centros de teletrabajo son centros Inteligentes, y como tales requieren una estructura de plantas verticales y cavidades ocultas en los techos para conducir cableado y aire acondicionado hasta las estaciones de trabajo.

Los centros de trabajo pretenden hacer posible que cualquier tipo de trabajo pueda llevarse a cabo de manera eficaz y transmitirse a las oficinas centrales de los arrendatarios o de los clientes. El equipo ha de ser compatible con la capacidad informática de los arrendatarios y con las redes y oficinas centrales modernas. De este modo, resultan indispensables las clavijas y empalmes para ordenadores portátiles y otros periféricos.

Para satisfacer las necesidades de 20 arrendatarios, la oficina general requiere de dos fotocopiadoras, dos maquinas de fax y dos impresoras láser o calidad similar, además de cajas caudales y taquillas a prueba de incendios. La cantidad de material de papelería y la capacidad y seguridad del espacio de almacenamiento han de ser mayores que de las oficinas tradicionales. Es necesario asesorarse sobre cuáles son los sistemas telefónicos más útiles y potentes y sobre el tipo y número de líneas externas o conexiones de radio que se requieren.

Los centros más modernos pueden incluir además unidades de audio y videoconferencia.

Normalmente cada estación de trabajo ocupa 5.5m<sup>2</sup> y está equipada con tres o más contactos telefónicos y seis o más tomas de corriente. Puede que el arrendatario necesite, además, una computadora, una impresora dedicada, una computadora portátil, una contestadora automática, un módem dedicado o una conexión a la red dedicada y otras utilidades. También son requisitos indispensables una mesa grande, dos sillas y una taquilla que se pueda cerrar con llave o un cajón.<sup>20</sup>

Lo anterior, aproximadamente requiere una inversión no mayor a \$500,000 pesos mexicanos, pero divididos entre 20 arrendatarios como nos sugiere el libro equivale a \$25,000 pesos mexicanos por cada arrendatario.

Por otro lado "Para lanzar un telecentro hay que invertir entre 50.000 y 75.000 dólares, pero las fases preliminares de planificación, organización y movilización pueden aumentar considerablemente el costo (los presupuestos de varios proyectos actuales oscilan entre 450.000 y 850.000 dólares). Además de sumar los gastos anuales de funcionamiento y la remuneración de dos o tres empleados.

---

<sup>20</sup> Mike Gray, Noel Hodson, y Gil Gordon, *El Teletrabajo. Aspectos generales*, España, BT Telecomunicaciones, 1995, pp. 1-273, (Colección Fórum Universidad-Empresa), trad. de *Teleworking explained*, [s.l.], John Willey & Sons, 1993.

Para mantenerse a largo plazo, los telecentros se integran a veces, (después de tres a cinco años), a un servicio hospitalario, una escuela o un municipio. Pueden también autofinanciarse ofreciendo servicios de pago, como teléfono, fax, fotocopias, cursos de tratamiento de texto. Y si no logran salir del paso, al menos habrán dejado tras de sí personal local calificado."<sup>21</sup>

### **6.6.5 INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA OFICINA VIRTUAL O MÓVIL PARA UNA EMPRESA.**

Una vez más las prestaciones y los servicios ofrecidos en México están por debajo de lo que realmente deberían ser, pero los precios son más altos.

Para la implementación de una oficina móvil o virtual se tienen que incurrir en diversos gastos, desde la elección del equipo y proveedor celular, hasta la elección de las computadoras portátiles y dispositivos personales electrónicos.

En cuanto a la telefonía celular se refiere se tiene que tomar en cuenta que existen las denominadas trampas de precios, los planes de rentas fijas son una opción al igual que los denominados planes de prepago, pero se deben de tener en cuenta los siguientes puntos:

- ✚ Para empezar se debe de tener cuidado con las características adicionales irresistibles. La mensajería de texto y en algunos casos el identificador de llamadas son características adicionales, los cuales pueden originar un costo extra, actualmente casi todas las compañías ofrecen el servicio de mensajes instantáneos al adquirir un teléfono nuevo en plan tarifario o en plan de prepago, pero en el caso de activar un equipo con una compañía que en ocasiones no las incluyen hay que pagar por estos servicios.
- ✚ También se deben de tomar en cuenta las promociones de teléfonos o equipos gratis. Aquí en estos casos se ofrecen teléfonos gratis los cuales al parecer no tienen ningún precio de entrada, pero los proveedores incluyen el precio de estos teléfonos en la renta mensual y en el plazo forzoso a cubrir para poder obtener el teléfono.
- ✚ Se recomienda analizar los minutos gratis que ofrecen. En este tipo de plan en donde se ofrecen minutos gratis se debe analizar bien el plan porque los minutos pueden no almacenarse de un mes a otro o simplemente tienen una vigencia la cual al llegar a su fin los minutos restantes no ocupados se perderán.
- ✚ Es aconsejable analizar las tarifas bajas. Este es un caso especial de la empresa Unefon,<sup>22</sup> las tarifas son realmente bajas en comparación con la competencia en México, pero se tienen que abonar \$200 pesos mensuales para poder mantener la tarifa porque de lo contrario se perderán todos los minutos que sobraron en el periodo, además de tener la posibilidad de perder el servicio tanto de recepción como de llamadas, esto significa que prácticamente al adquirir un equipo con esta compañía el usuario se esclaviza a tener una renta mensual de \$200 pesos.

---

<sup>21</sup> Future Works, "Reports", Estados Unidos, <<http://www.futureworks.ca/reports/icetcic.pdf>>, (14 de agosto del 2000), pp. 1-18.

<sup>22</sup> Unefon es un proveedor de servicios de telefonía celular perteneciente al grupo Salinas.

Todo lo anterior es lo referente a las tarifas de telefonía celular, pero se tienen que tomar en cuenta otros factores como son la renta de los servicios extras como el de mensajería (si es que no lo incluye como servicio estándar la compañía celular).

Por otra parte para poder ingresar a Internet móvil se tiene que pagar una cuota mensual y además en algunos casos se puede incluir un pago más por el uso de tiempo aire por minuto por concepto de navegación en Internet.

En los casos de dispositivos denominados de doble vía, entre los cuales encontramos proveedores como *Movilaccess*<sup>23</sup> se ofrece la transmisión de mensajes de correo electrónico de manera bidireccional, pero con un costo a mi parecer demasiado alto ya que la inversión inicial y la renta del servicio puede ser más cara que un teléfono celular.

A continuación tabla (6.3) se presentan las tarifas por compra de equipo y renta del servicio proporcionado por *Movilaccess*.

**Tabla 6.3.**  
**Productos y servicios de Movilaccess.**

SERVICIO (pagos subsecuentes)		SIN LÍMITE DE CARACTERES	ANUAL	SEMESTRAL	TRIMESTRAL	MENSUAL
			\$ 3,828.00	\$ 2,066.00	\$ 1,109.90	\$ 385.00
T900		Equipo	\$1,600.00	\$1,600.00	\$1,600.00	\$1,600.00
		TOTAL (1er pago)	\$5,428.00	\$ 3,666.90	\$ 2,709.90	\$ 1,985.00
Visor Active Link		Equipo	\$1,810.00	\$1,810.00	\$1,810.00	\$1,810.00
		TOTAL (1er pago)	\$5,638.00	\$ 3,876.90	\$ 2,919.90	\$ 2,195.00
Timeport P935		Equipo	\$3,640.00	\$3,640.00	\$3,640.00	\$3,640.00
		TOTAL (1er pago)	\$7,468.00	\$5,706.90	\$4,749.90	\$4,025.00

Fuente: Movilaccess, "Tarifas", México, <[http://www.movilaccess.com.mx/submenues/servicios/cuadro\\_tarifa.htm](http://www.movilaccess.com.mx/submenues/servicios/cuadro_tarifa.htm)>, (8 de febrero de 2004), p. 1.

<sup>23</sup> *Movilaccess*, proveedor de servicios de mensajería y navegación bidireccional.

Pero los gastos no implican sólo el tener un dispositivo electrónico de comunicación, sino también el de una computadora de escritorio o computadora portátil la cual nos permita almacenar información y documentos los cuales serán parte de un trabajo a realizar.

Por otro lado las computadoras personales, en el año 2001 sufrieron en algunos casos un incremento por ser clasificados dispositivos de lujo para el gobierno y por tanto ser víctimas de un impuesto más, el incremento variaba según la oferta y demanda del mercado más la tasa extra de un 5%. Esta acción lejos de ayudar a incrementar el uso de dispositivos de trabajo móviles, lo desalienta, discrimina a parte de la población al no poder ser utilizada por todos sino sólo para un estrato con altos ingresos de la población en México, y lo único que propicia es descartar aún más la utilización de estos dispositivos a usuarios que realmente los podrían utilizar para teletrabajar.

Por otra parte los costos de computadoras personales en México están arriba por alrededor del 40% de su valor en comparación con los mismos productos ofrecidos por un socio comercial (Estados Unidos), la disponibilidad de productos y los precios que tienen nuestros vecinos del norte están mucho más accesibles que los que se ofrecen en México.

Esta comparación se basa en precios y productos ofrecidos por Internet en los 2 países, pero no sólo influye el factor precio, ya que el factor de ingresos entre los dos países también es algo determinante, en los Estados Unidos no sólo se ofrecen más productos, más opciones de pago (mensualidades con o sin intereses), mejores precios y menor pago de impuestos, además "existe una tendencia a la alza en el salario mínimo por jornada que perciben los norteamericanos que es de 44 dólares, mientras que para el obrero mexicano es de 5 dólares por jornada, es decir, casi 10 veces menor."<sup>24</sup>

Las empresas deben también de invertir en la implementación del tipo de oficina a utilizar para el teletrabajo o en crear su propio sitio de Internet para que éste sea el enlace entre trabajadores y empresa

Establecer un portal en Internet el cual contenga un cierto nivel de seguridad, y las características necesarias de capacidad, diseño y funcionalidad para teletrabajar, podría tener un costo aproximado de \$20,000 pesos, más los respectivos impuestos.

## **6.7 INVERSIÓN EN EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR EL TELETRABAJO POR PARTE DE LOS TELETRABAJADORES.**

Las personas que deseen utilizar al teletrabajo para realizar tareas laborales, deberán de contar con su propio equipo o la empresa se los puede proporcionar.

Los gastos iniciales que tendrán que realizar las personas si la empresa no les proporciona el equipo necesario, serán menores de los que tendría que incurrir una empresa.

Pero por lo regular tanto empresas como trabajadores van a requerir equipo de cómputo, algunos dispositivos y asistentes personales y sobre todo acceso a una línea con conexión a Internet ya sea telefónica, coaxial, óptica o inalámbrica.

A continuación se presentan algunos ejemplos de costos de los equipos para los teletrabajadores.

---

<sup>24</sup> Federico Anaya, "La revolución tecnológica rebasó el modelo industrial de hace 20 años", *Gaceta UNAM*, No. 3406, 23 de octubre del 2000, México, UNAM, p. 23.

## 6.7.1 INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PERSONALES DE ESCRITORIO.

El costo de las computadoras personales va a depender de las características técnicas y de las marcas.

Un equipo de cómputo que no es una computadora de marca como puede ser: Compaq, HP o IBM, y que sea sólo una caja cuadrada, de color beige, sin marca, con un teclado blanco, igual sin marca; con un Mouse, bocinas y Cd-Room, (equipos llamados "clones" o genéricos), los cuales no cuentan con marca alguna, son los más aptos para los trabajadores independientes por el rendimiento que ofrecen y lo económico que son.

Por ejemplo en el caso de un trabajador que preponderantemente se dedique a hacer páginas Web, requiere una PC con rapidez en el manejo de gráficos, por lo que se recomienda armar una PC con procesador AMD Athón XP a 2800 MHz, 512 o 1 GB en RAM DDR, Tarjeta de video de 64 o 128 megas, puerto AGP 4x, disco duro de 120 a 200 GB a 7200 revoluciones por minuto, quemador de CD-ROM o DVD y monitor plano de 17 pulgadas.

Una computadora con las características anteriores no sobre pasa los \$13,000 más IVA, en un equipo armado, en cambio si se elige uno de marca el precio aumentara a más de \$18,000, y realmente los componentes internos son los mismos, pues tanto el equipo ensamblado el equipo de marca utilizan procesadores Intel o AMD y no procesadores HP, Compaq o Acer, porque ellos no los fabrican, de hecho ellos solamente ensamblan y lo que los diferencia son sus gabinetes y el logo de la marca que les ponen, de allí en fuera todo lo demás, son piezas de los fabricantes de componentes electrónicos.

Para que el equipo sea más económico, en cuanto a *software* se refiere, a los teletrabajadores se recomienda instalar y utilizar un sistema operativo llamado Linux que hoy tiene una interfase gráfica más rica, que ya viene con mil 130 aplicaciones gratuitas, que es fácil de usar y que es mucho más barato que un producto de Microsoft llamado Windows.<sup>25</sup>

Tanto para las empresas como para los teletrabajadores los equipos de cómputo van a depender de varios factores, pero en la actualidad y en nuestro país se cuenta con gran diversidad de modelos, marcas, componentes y ensambladores para poder escoger en cuanto a características, precios y sobre todo en cuanto a las necesidades a cubrir.

## 6.7.2 INVERSIÓN EN COMPUTADORAS PORTÁTILES.

En el punto 6.6.2 se mostraron varias marcas, características y precios de computadoras portátiles, las cuales son útiles para los usuarios móviles y para los teletrabajadores como una herramienta de trabajo, algunas de las computadoras mostradas van a servir tanto para empresas como para trabajadores, lo que va a variar entre usuarios son las prestaciones y en algunas ocasiones la forma de pago, pero por lo general los modelos, marcas y características mostrados aplican a trabajadores independientes, teletrabajadores y empresas.

Por otro lado un problema frecuente que buscan solucionar los trabajadores independientes al adquirir una computadora portátil es poder salir a otros lugares con la garantía de tener acceso a los datos más importantes de su trabajo, para así tomar decisiones oportunas basadas en aspectos reales, actualizados y al momento.

<sup>25</sup> Linux, "Página de inicio", Estados Unidos, <<http://www.linux.com>>, (18 de noviembre del 2002), p. 1.

Para este tipo de retos se deben tomar en cuenta en la elección del equipo a utilizar es: el tamaño del equipo, duración de la batería, conectividad a Internet, posibilidad de usar dispositivos especiales para viaje (características *Hot Bay*, las cuales permiten el intercambio de dispositivos tales como unidades de disco sin apagar la portátil), etcétera.

Por ejemplo Apple<sup>26</sup>, tiene las portátiles *iBook* las cuales son unas herramientas para los empresarios que necesitan algo más que conectividad y traslado de su información.

Las versiones especiales de esta familia son una buena opción para los pequeños ejecutivos y profesionistas que trabajan por su cuenta y buscan un equipo portátil con el cual realizar trabajos con altas prestaciones de multimedios como presentaciones en audio y video. Los profesionales que demandan esos equipos son publicistas o negocios de menor tamaño dedicados al área de mercadotecnia.

Por lo regular la inversión a realizar por parte de trabajadores o usuarios en general en estos equipos es de alrededor de entre 12,000 y 30,000 pesos, dependiendo de las características del equipo.

### **6.7.3 INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA VIRTUAL O MÓVIL PARA LOS TELETRABAJADORES.**

Para los teletrabajadores que deseen implementar su propia oficina móvil y trabajar por su cuenta prestando servicio a varias empresas a la vez utilizando una oficina virtual, ellos tendrán que invertir en los siguientes productos:

- ⚡ Una computadora portátil. Las características están mencionadas en los puntos anteriores.
- ⚡ Un teléfono celular digital que permita el envío y recepción de mensajes y en ocasiones conexión a Internet.
- ⚡ Invertir en periféricos de cómputo, los cuales incluyen impresora, módem, tarjeta de red, escáner, cámara de videoconferencia, micrófono con diadema, etc., por mencionar algunos.
- ⚡ Tener una conexión a Internet.
- ⚡ Tener una cuenta de correo electrónico.
- ⚡ Contar con un Asistente Personal.

Los costos por el equipo portátil y los periféricos requeridos van a fluctuar entre \$11,000 y \$30,000, dependiendo de las características de los equipos.

Prácticamente con esos elementos un teletrabajador podría realizar sus labores, sin necesidad de contar con un espacio físico determinado y con una inversión que dependerá de los accesorios seleccionados, pero que no sobrepasa de los \$30,000.<sup>27</sup>

Las características y precios de algunos productos se encuentran en los puntos anteriores de este capítulo.

---

<sup>26</sup> Apple, *op. cit.*, p. 1.

<sup>27</sup> Precios aplicables para el año 2004.

## 6.8 CREACIÓN DE UN PORTAL, DONDE SE PUEDA EMPLEAR EL TELETRABAJO.

La mejor opción para que las empresas, teletrabajadores así como personas con alguna discapacidad o minorías étnicas (que por estar en lugares poco accesibles no tienen acceso a nuevas tecnologías) empiecen a utilizar teletrabajo de la forma más rápida que tengan que realizar una inversión mínima y así obtener todos los beneficios que puede proporcionar el uso de este medio, he decidido proponer la creación de un portal exclusivamente para teletrabajar.

El portal podrá estar disponible para que las empresas lo usen, sin la necesidad de invertir en la totalidad de el equipo anteriormente citado, solo pagaran una cuota en ocasiones por el uso del servicio y por las herramientas proporcionadas.

Las personas por su parte tendrán acceso a él de forma gratuita, el portal estará disponible las 24 horas del día los 365 días del año, tendrá una función pública al estar disponible en cualquier parte del país y del mundo, teniendo acceso desde cualquier computadora o dispositivo con conexión a Internet.

La inversión que se tiene que realizar para su creación es relativamente baja, el portal ofrece la posibilidad de expandirse tanto en capacidad como en nuevos servicios, se aprovecha la tecnologías disponibles en México, se puede contratar por medio del portal tanto a personas mexicanas como extranjeras, al igual que empresas internacionales y nacionales pueden hacer uso de él para contratar personal mexicano o extranjero, el portal puede ser bilingüe en un principio y tiene la posibilidad de ofrecerse en varios idiomas dependiendo de su crecimiento y aceptación.

Mediante el portal se pueden ofrecer diversos servicios: desde sugerencias, tips, bolsa de trabajo, foro de discusión, Chat integrado para consultas con otros teletrabajadores, con empresas o con personal especializado, puede ofrecer sección de dudas y sugerencias, contar con el servicio de conversión de monedas, horario mundial, links a varias páginas de teletrabajo en el mundo, sección de herramientas gratuitas las cuales pueden servir como apoyo para facilitar las labores dentro de la red, etc.

La creación y uso de un portal, permitirá a los usuarios del mismo, buscar teletrabajadores en él, realizar labores a distancia utilizando Internet, así como utilizar el sitio como enlace para teletrabajar sin importar la ubicación geográfica. El portal tendrá diversas secciones y servicios que proporcionarían valor agregado al sitio, las cuales se explicarán más adelante.

El portal tendrá la función de:

- ✚ Difundir y expandir el uso del teletrabajo.
- ✚ Crear una comunidad de teletrabajadores en México.
- ✚ Servir como mediador en caso de un conflicto entre empresas y teletrabajadores.
- ✚ Facilitar la implementación de teletrabajo a las empresas mexicanas.
- ✚ Dar una oportunidad laboral a las personas discapacitadas en México, proporcionando un espacio virtual en donde puedan trabajar; además de proporcionar las herramientas necesarias gratuitas que existen dentro de la red para facilitar su trabajo.
- ✚ Crear una comunidad virtual de teletrabajadores mexicanos.
- ✚ El portal será la manera más rápida y la que más alcance tenga para los mexicanos.
- ✚ Difundirá las ventajas con que cuenta el teletrabajo.

El portal al estar en Internet, las personas y las empresas que lo usarán no necesitarán capacitarse para usarlo, pues si ellos pueden navegar dentro de Internet y tienen algunos conocimientos de paquetes de computadoras podrán utilizarlo sin ningún problema, pues la interfase, herramientas y complejidad de uso serán similares a los de navegar por Internet.

La ventaja de un portal en Internet no tiene barreras geográficas, cuenta con acceso mundial y lo único que se tiene que saber para ingresar a él, es la dirección que se le asignará.

El portal podrá proporcionar un espacio físico dentro de la red para utilizarse como una oficina virtual y móvil.

El portal investigará a los candidatos a teletrabajadores y si cumplen con ciertos requisitos el portal los podrá certificar y con ello proporcionará a las empresas que hagan uso de él, la confianza necesaria para contratar al personal.

La siguiente figura (6.3) es una imagen de una posible interfase que podrá tener el portal de teletrabajo en Internet.

**Figura 6.3.**  
**Imagen del portal 1.**



Fuente: Imagen creada y editada por el autor.

## 6.8.1 TIPO DE ACTIVIDADES.

Las actividades que se pueden realizar por medio del teletrabajo, ya fueron expuestas con anterioridad en capítulos anteriores, pero para efectos de la propuesta utilizaremos algunas de ellas, las cuales puedan realizarse mediante teletrabajo.

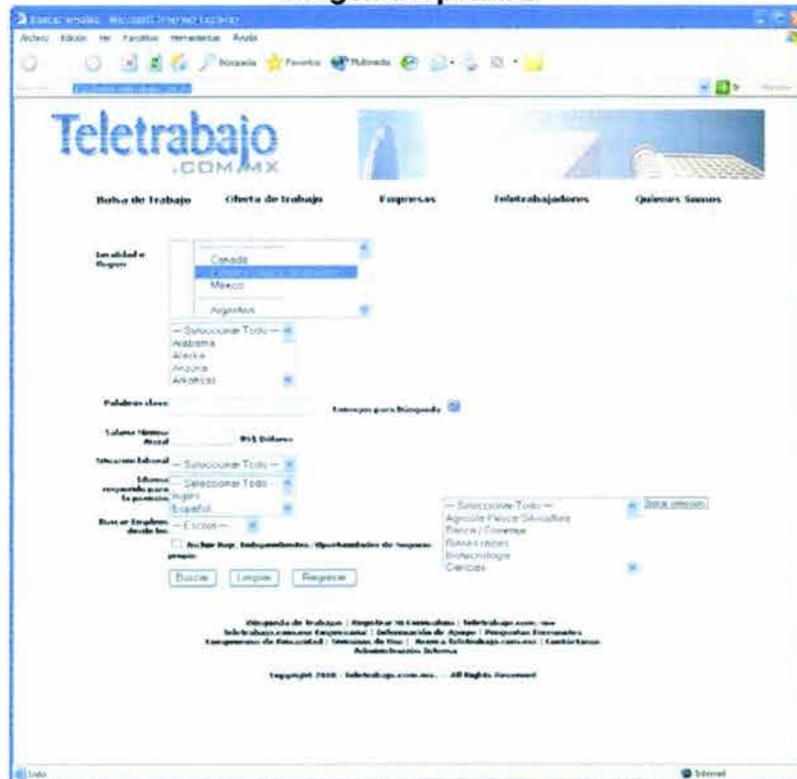
Las actividades a realizar dentro del sitio van a pertenecer a actividades relacionadas con la prestación de servicios profesionales, como servicios secretariales, traducciones, asesorías externas, servicio de diseño y asesorías legales, por mencionar algunas.

La opción de teletrabajo no aplica para una gran parte de actividades laborales como el caso de un obrero, un futbolista o un chofer.

En principio todo trabajo que se base en el manejo de información digital (textos o imágenes) como contadores, administradores, redactores, programadores, diseñadores y analistas, pueden ser candidatos a realizar su trabajo fuera de la oficina y por lo tanto pueden realizarlo a través de Internet y por medio del teletrabajo.

La siguiente figura (6.4) es un ejemplo de cómo se puede mostrar en la página una serie de trabajos que estén disponibles en es momento, cabe señalar que los empleos pueden desplegarse por la empresa que los solicita o por el área a la que pertenezcan los trabajos a realizar.

**Figura 6.4**  
**Imagen del portal 2.**



Fuente: Imagen creada y editada por el autor.

## 6.8.2 EQUIPO CON EL QUE SE DEBE CONTAR PARA UTILIZAR Y DESARROLLAR EL PORTAL DE TELETRABAJO EN MÉXICO.

El equipo con el que se debe de contar va a depender de quien lo vaya a utilizar, existen varios usuarios y un desarrollador del sitio y cada uno va a tener diversas necesidades en cuanto a equipo se refiere para poder utilizar o crear el portal.

Los usuarios pueden ser: empresas, usuarios finales (utilizarán el sitio para buscar y contratar teletrabajadores para que realicen labores que necesiten) y teletrabajadores (ellos utilizaran el sitio para ponerse a las órdenes de quien los necesite, ofreciendo sus servicios).

El desarrollador va a ser cualquier empresa o persona que diseñe, desarrolle y ponga a funcionar el sitio, que lo administre y lo mantenga en orden.

Lo que se va a necesitar el desarrollador para crear el sitio es lo siguiente:

Una computadora/servidor la cual permita administrar el sitio, ésta debe de contar con la paquetería de software necesaria para poder realizar las actualizaciones pertinentes, además de ser lo suficientemente robusta en cuando a almacenamiento para poder albergar las bases de datos tanto de los trabajadores como la de los usuarios del sitio, si ellos lo requieren pueden solicitar servicio de "hosting"<sup>28</sup> el cual va a permitir el almacenamiento de el sitio en un servidor remoto el cual puede estar en otro lugar geográfico y va a tener una capacidad limitada (puede consistir entre 30 y 1000 megas) por lo regular este tipo de *hosting*, tiene opción a actualizaciones y expansión en cuanto a tamaño y servicios.

Para realizar el diseño del sitio se debe emplear una computadora multimedia la cual tenga los recursos necesarios tanto en software como en hardware, para poder satisfacer las necesidades técnicas que implica la creación de objetos multimedia así como de programación.

El equipo que se debe de tener por parte de las empresas para navegar en el sitio son un equipo que permita el acceso a la red como: una computadora o dispositivos móviles los cuales ingresarán al sitio con cierta facilidad al no requerir de muchos gráficos para navegar, ya que el objetivo principal del portal es servir como enlace para utilizar teletrabajo y no necesita de tener presencia grafica muy compleja como un sitio comercial, dedicado a las ventas o a mostrar catálogos.

Por parte de los usuarios el equipo con el que se debe de contar también es una computadora o asistente personal el cual permita el ingreso a Internet y por lo tanto al portal, es mas recomendable que utilicen una computadora, la cual es mas fácil de encontrar, porque el acceso a Internet vía computadora puede ser desde: casa, trabajo, escuela o rentada en un café Internet.

En los capítulos anteriores analizamos las características de algunos de estos equipos.

---

<sup>28</sup> *Hosting*, palabra proveniente del idioma inglés que significa: lugar de almacenamiento de datos dentro de Internet.

### 6.8.3 TIPO DE OFICINA A EMPLEAR PARA DESARROLLAR O UTILIZAR EL PORTAL DE TELETRABAJO EN MÉXICO.

Por lo regular para la creación de un sitio Web al no requerir de un determinado tipo de mobiliario o espacio físico, se puede utilizar cualquier tipo de oficina, ya que puede ser desarrollada y utilizada desde cualquier lugar por medio de una computadora con acceso a Internet, por lo tanto puede ser cualquier tipo de oficina ya sea tradicional, virtual o móvil.

Para ingresar a este sitio también se puede realizar desde cualquier dispositivo con acceso a Internet como lo expliqué anteriormente.

### 6.8.4 CARACTERÍSTICAS DEL PORTAL.

El portal debe de contar con un diseño adecuado, el cual va a proporcionar una interfaz amigable y de acceso rápido para evitar los molestos retrasos de tiempo en cargar la página por un excesivo uso de multimedios, para esta página el diseño debe de ser sencillo, con características de búsqueda y de acceso rápido, (tanto los usuarios del sitio como los desarrolladores con estas características buscan rapidez, no presencia multimedios), su principal prioridad al usar este sitio es cubrir una necesidad de búsqueda por lo tanto el sitio no debe de ser usado con fines comerciales, sino de prestación de servicios.

Lo que si debe de ser un factor importante en la creación y utilización de este sitio es el factor de seguridad para evitar posibles intrusiones, por parte de los piratas cibernéticos y con ello la invasión a la privacidad de los usuarios y el posible robo de las bases de datos ocasionando con ello un gran problema. En este aspecto se puede optar por poner un nombre de usuario y contraseña para acceder a él, esto va a ayudar a evitar el ingreso no autorizado (hay que tener en cuenta que en cuestiones de seguridad informática, ningún sistema o método es confiable al 100%)<sup>29</sup>, hay que realizar lo necesario para evitar se atacado por piratas informáticos desde un principio. Establecer controles de acceso va a permitir ser un sitio más seguro.

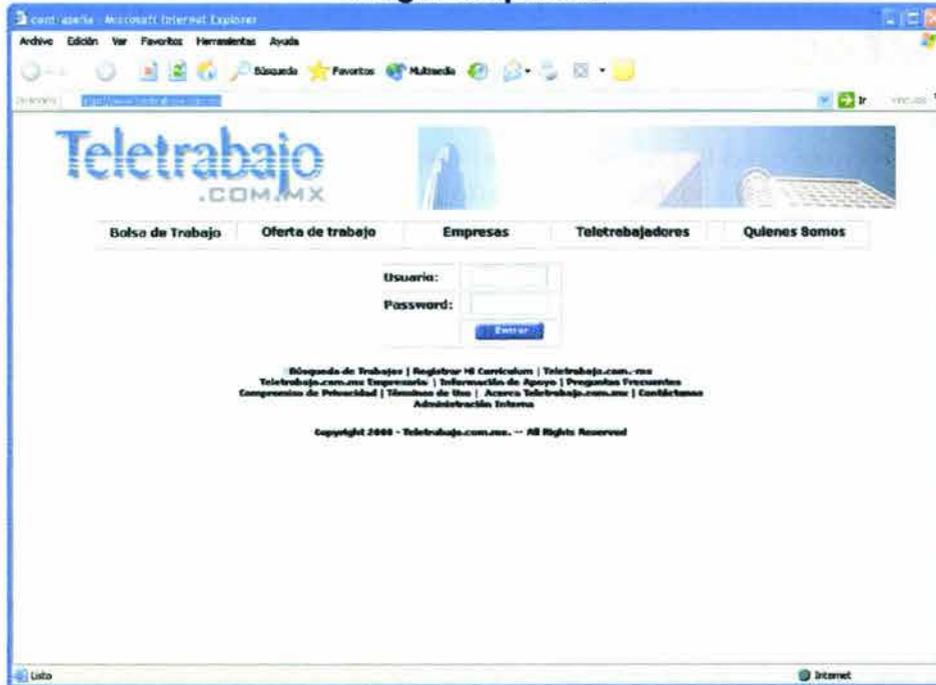
Por otro lado, algunos proveedores de servicio de almacenaje de sitios Web (*Hostings*) proporcionan dentro de sus servicios cierto tipo de seguridad como el establecimiento de *Firewalls*<sup>30</sup>. Los cuales consistirán en poner "paredes" de acceso dentro del sitio para saber quien quiere ingresar a él, quien está adentro y quien sale, además de ofrecer como servicio adicional la encriptación de datos, páginas seguras y cifrado de información (todo ello con costo extra para el administrador del sitio).

El portal contará con sistemas de seguridad informáticos los cuales proporcionarán seguridad a los usuarios del portal como lo muestra la figura (6.5).

<sup>29</sup> Charlie Johnson, "Lifecycle security: the key to effective information security", (conferencia), IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet, México, 6 de febrero del 2001, p. 7.

<sup>30</sup> Anglicismo que significa: barreras electrónicas que limitan o controlan el acceso a un sitio como medida de seguridad.

**Figura 6.5**  
**Imagen del portal 3.**



Fuente: Imagen creada y editada por el autor.

El portal debe de contar con la capacidad suficiente para poder albergar una gran base de datos los cuales van a estar en constante crecimiento y evolución, para ello se debe de contar con el equipo necesario para su mantenimiento y crecimiento o contratar un a empresa dedicada al *Hosting* la cual permita la expansión del sitio de manera constante y segura, el proveedor debe de proporcionar almacenamiento en un servidor el cual proporcione estabilidad y robustez, para evitar las molestas caídas del sistema.

El portal debe de proporcionar la opción a ser visto en varios idiomas, porque para ser utilizado para teletrabajar, se debe de tomar en cuenta que los usuarios que hagan uso de él ya sea para prestar servicios o para buscarlos, pueden provenir de diferentes partes del mundo, por ello es recomendable establecer desde la página principal o como una hiperliga mostrada en la parte superior o inferior de la página la opción a cambiar de idioma. Los idiomas mas comunes dependerán del alcance que se quiera obtener con el sitio, al mencionar alcance me refiero a crear un sitio local (en un país o ciudad), un sitio regional (puede abarcar la región Iberoamericana o Latinoamericana) o un sitio internacional (puede abarcar varios continentes). Si se decide por ejemplo, crearlo y utilizarlo regionalmente para Latinoamérica, éste debe de tener contenido, instrucciones e interfase en Español y Portugués, ya que en la región latinoamericana se hablan estos dos idiomas principalmente, pero además se deberá de incluir los idiomas Inglés y Francés, porque algunos países de la región como son las Guyanas o algunos países caribeños cuentan con estos dos últimos idiomas como lengua oficial.

La siguiente figura (6.6) muestra un ejemplo de cómo aparecerían en la pantalla las ofertas publicadas por empresas que quieran contratar teletrabajadores.

**Figura 6.6.**  
**Imagen del portal 4.**



Fuente: Imagen creada y editada por el autor.

El portal puede utilizarse como motor de búsqueda o como una oficina virtual en Internet, la cual proporcione todos los requerimientos necesarios para que el trabajador pueda realizar sus labores en donde se encuentre con solo ingresar al portal, además debe de contar con espacio disponible tomando como base una cierta cantidad de bits, los cuales estarían disponibles para los teletrabajadores en forma de espacio virtual, lo que les proporcionará cierta libertad al poder almacenar información, la cual puede ser consultada desde cualquier punto geográfico, el sitio deberá de contar con la seguridad necesaria como se mencionó antes, para proporcionar confianza para los usuarios, también deberá de proporcionar herramientas como una agenda personal por teletrabajador la cual pueda ser utilizada para realizar programaciones de citas o fechas de entrega de proyectos, así como tener la opción de una secretaria electrónica virtual, que proporcionaría el servicio de direccionar todo tipo de citas e información que llegue a la cuenta personal de cada teletrabajador a cualquier dispositivo electrónico móvil, es decir cuando el teletrabajador reciba información (llámese instrucciones, comentarios, citas, documentos o cualquier archivo) a su espacio virtual dentro de el portal, el servicio automático de secretaria virtual, lo envíe a un correo electrónico predeterminado, a un teléfono tradicional o celular predeterminado, pudiendo llegar la información al teletrabajador de forma instantánea, a cualquier lugar y a cualquier hora.

El portal también podría servir para enviar y recibir información para ser retransmitida a grupos de trabajo de manera automática, o servir como intermediario para hacer llegar información entre clientes y teletrabajadores.

El portal podría proporcionar servicios extra automáticos como: conversión de monedas, (útil si se realizan transacciones entre países distintos) traducción de instrucciones e información, asesoría legal (contando con el personal especializado en leyes laborando para el portal) contar con una sección dedicada a proporcionar un punto de encuentro entre teletrabajadores y clientes, la cual pudiera tener todos los requisitos en cuanto a conectividad (pizarrones de forma electrónica, para usarse como *chats* privados, *software* especial para comprimir y descomprimir señales de audio y video dependiendo de la conexión que tengan las dos partes) para realizar juntas virtuales, contar con el servicio de almacenar en archivos la información que se generó en esas reuniones virtuales la cual servirá para tener un archivo de lo que aconteció, sirviendo en un futuro como una memoria o como un antecedente en caso de existir un conflicto o discrepancia entre las partes.

En cuanto a la forma de pagos por concepto de servicios este estaría a cargo completamente entre los teletrabajadores y los usuarios, el trato, las formas de pago, las condiciones de entrega y demás términos se establecerían entre las dos partes exclusivamente, ya que el portal únicamente se responsabilizaría por investigar a los teletrabajadores que éstos cuenten con la experiencia necesaria, que los datos proporcionados por ellos sean verídicos, así como la seguridad del portal.

El sitio podría proporcionar además un espacio para crear un lugar específico para teletrabajadores donde se podrán intercambiar ideas, comentarios, propuestas para desarrollar de una manera eficiente el teletrabajo en México, contaría con ligas y se establecerían, si los miembros de esta comunidad lo permitiesen y gustasen, relaciones e intercambio de información de teletrabajo con otros portales de teletrabajo a nivel mundial. (El portal solo serviría como medio de enlace y de almacenaje de información).

Dentro del sitio existirían ligas a otros portales o lugares que tengan relación con el teletrabajo, permitiendo la publicación limitada de aspectos relacionados con él, para poder fomentar la expansión, uso y culturización del Teletrabajo.

Las ganancias del sitio podrían obtenerse de el cobro por publicidad a través de *banners*<sup>31</sup> contratados por empresas tradicionales ya establecidas que quisieran promocionarse dentro del sitio, o gustasen establecer pruebas piloto de teletrabajo en ciertas áreas dentro de sus empresas, además de obtener recursos al cobrar por cada convenio realizado entre los clientes y los teletrabajadores.

El portal garantizará a las empresas que el usuario (teletrabajador) ha sido investigado y certificado por el sitio en cuanto a los datos proporcionados, el teletrabajador deberá tomar en cuenta al establecer una tarifa por el intercambio del servicio proporcionado, un porcentaje extra el cual cobrará el sitio por concepto de administración, difusión y por uso de los recursos disponibles dentro del portal. Cabe mencionar que el portal no obtendría recursos por concepto de inscripción o mensualidades por uso de los recursos, etc. Solo cobrará cuando una transacción se realice de forma satisfactoria.

---

<sup>31</sup> Banner: Palabra proveniente del inglés, que significa recuadro que contiene publicidad de una empresa anunciante, regularmente éste recuadro está localizado en la parte posterior de las páginas Web.

## 6.8.5 POLÍTICAS Y CUESTIONES LEGALES DEL PORTAL EN INTERNET.

Establecer un portal en Internet, no requieren de permisos especiales para ponerlo en marcha, sólo se necesita registrar el nombre de dominio ante un organismo llamado *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)*, el cual va a proporcionar la autorización de uso, determinará si el nombre de dominio es válido y cumple con ciertos requisitos como el que no esté duplicado y que no esté registrado por otros usuarios en el mundo, todo ello para evitar posibles confusiones y problemas legales debido a los derechos del nombre de dominio en Internet. (Algunas empresas que proporcionan el *hosting* ofrecen el servicio de inscripción de dominio por precio determinado).

Además al establecer un portal se tienen que tomar en cuenta que la legislación cambia de país en país y al poner a disposición mundial, regional o local un portal o sitio Web, se tienen que tomar en cuenta las reglamentaciones existentes, por ejemplo: si se establece un sitio Web en un país donde el uso de Internet está limitado, restringido o controlado y los trabajos están controlados por el estado, se deben proporcionar advertencias en cuanto al uso del sitio por ciudadanos de esos países, para evitar posibles conflictos legales; porque el tener una dirección en Internet permite el acceso mundial, cualquier persona en el mundo incluyendo habitantes de países restringidos, ellos pueden ingresar a él, pero al estar en una situación represora donde el gobierno tiene el control de accesos a los sitios Web, pueden incurrir en un delito si trabajan o solicitan trabajo de un país extranjero, en ese caso hay que tomar en cuenta cuando un usuario o teletrabajador de un país con limitaciones y restricciones quiera ingresar o utilizar el sitio, por ello es preferible establecer las políticas de uso al principio de la página, para poder estar protegidos al establecer normas para ingresar al sitio. Existen otras reglas locales que hay que tener en cuenta al establecer un sitio o portal en Internet, por tanto conviene analizar la legislación existente de cada país donde tendrá alcance el portal o sitio y establecerlo desde un principio, el sitio debe de contar además con políticas internas, las cuales permitirán definir que tipo de trabajos se pueden realizar a través de la red, cuales son las categorías de los trabajos que se van a proporcionar y las características curriculares de los teletrabajadores, ya que el sitio es el que debe de garantizar cuales son las personas que pueden prestar sus servicios en él, además de proporcionar requisitos para que puedan utilizar al sitio como un intermediario entre ellos y las personas o empresas que los contratan, el portal Web debe de establecer políticas en cuanto al nivel de estudios, al perfil del usuario, a los antecedentes que ellos tengan se deben de buscar personas con cierto tipo de características para que el portal tenga éxito, el teletrabajo en nuestro país es nuevo y casi inexistente y por ello se requieren implementar políticas internas y externas específicas, no deben hacer uso del portal personas que no cuentan con madurez y responsabilidad, o que no comprendan los criterios de urgencia, ya que por lo regular las empresas contratan teletrabajadores para realizar labores urgentes; los teletrabajadores dentro del sitio Tendrán que ser personas que ya hayan laborado en un puesto específico, que hayan demostrado que tienen un nivel de experiencia suficiente como para poder responder en situaciones críticas o en situaciones de urgencia no importando dónde estén, además de que hayan comprobado con resultados que pueden cumplir objetivos en corto tiempo y no personas que estén acostumbradas a cubrir un horario fijo realizando o no actividades productivas.

Las empresas inscritas y los teletrabajadores que naveguen en el portal tendrán que sujetarse a las políticas del mismo.

A continuación se mostrarán algunas políticas que se deberían de establecer en el portal:

- ✚ Las políticas de portal serán las siguientes por mencionar algunas:
- ✚ Las personas que naveguen en el portal deberán ser mayores de edad.
- ✚ Deberán de llenar la forma correspondiente de registro.
- ✚ Se prohíbe publicar trabajos que estén prohibidas por la ley.
- ✚ Se prohíbe el uso de lenguaje obsceno dentro del portal.
- ✚ Se prohíbe mandar o recibir información la cual contenga derechos de autor.
- ✚ Se prohíbe usar al portal como medio de enlace para realizar acciones de carácter ilícito.
- ✚ Se prohíbe utilizar herramientas del portal para fines distintos a las que están destinadas.
- ✚ Los datos e información de las empresas y usuarios serán confidenciales y no se divulgarán, venderán ni se emplearán con fines distintos a los de teletrabajar.

Las políticas específicas para las empresas son:

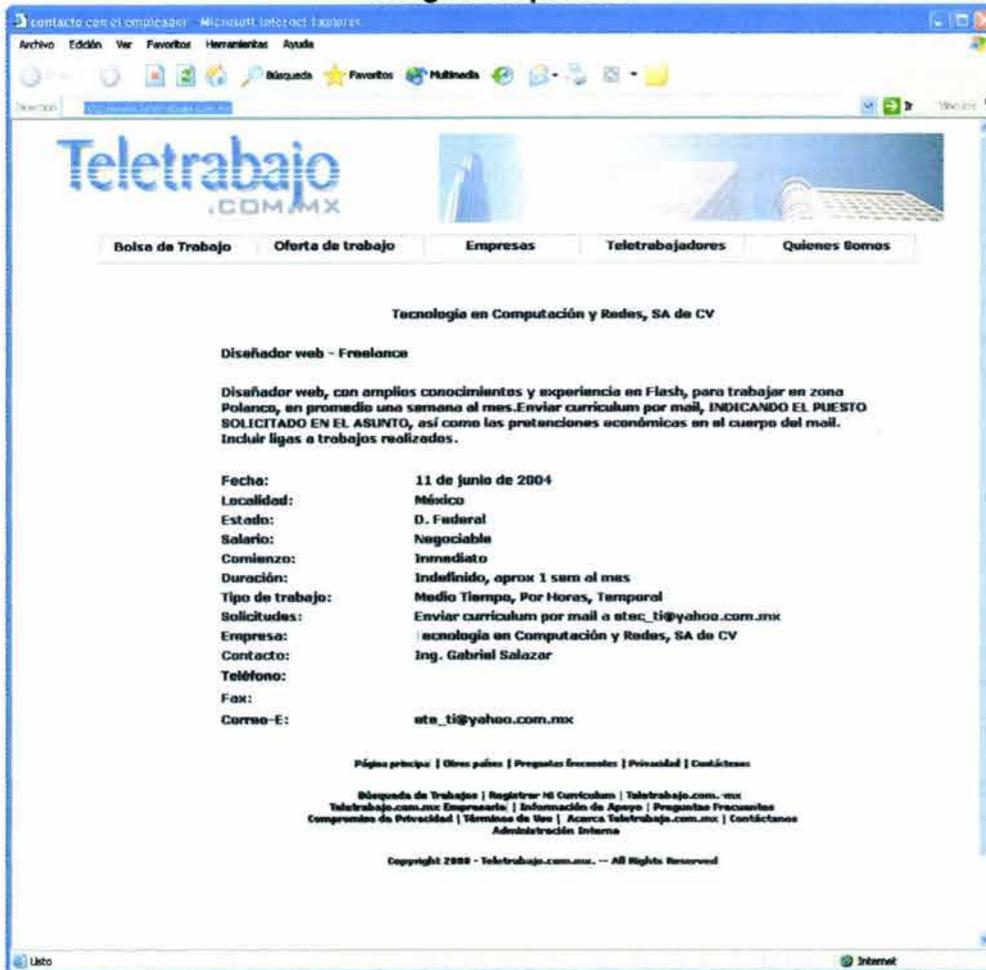
- ✚ Se debe de contar con documentos que avalen que la empresa existe.
- ✚ Las empresas deben registrarse para poder hacer uso de los servicios del portal.
- ✚ Las empresas pueden poner publicidad (*banners*) dentro del portal siempre y cuando paguen una cuota para que estén exhibiéndose.
- ✚ Los trabajos publicados por parte de las empresas tienen que ser verídicos y respetar y cumplir con las condiciones que se exhiben.
- ✚ Deben de llenar la forma "Acuerdo para teletrabajar" que esta dentro del portal.

Las políticas específicas para las personas:

- ✚ Deben de llenar la solicitud de registro.
- ✚ Deben de proporcionar datos verídicos, sujetos a comprobación.
- ✚ Deben de sujetarse a las políticas del portal.
- ✚ Deben de aceptar el acuerdo para teletrabajar.
- ✚ Deben de cumplir con lo pactado.
- ✚ Deben de darle buen uso al portal.
- ✚ Deben de utilizar al portar exclusivamente como medio de intercambio de información, notificando al portal cualquier movimiento o sugerencia o cambio con respecto a las entregas y manejo de información del proyecto que están realizando.

La siguiente figura (6.7) muestra la interfase de cómo pueden llenarse varios campos de datos para solicitar o aplicar algún trabajo específico, el llenado de los campos esta establecido en las políticas para poder ingresar al portal como teletrabajador o como empresa.

**Figura 6.7**  
**Imagen del portal 5.**



Fuente: Imagen creada y editada por el autor.

## 6.8.6 VENTAJAS.

Las siguientes son algunas ventajas obtenidas por utilizar y emplear el portal de teletrabajo:

Algunas de ellas ya se mencionaron en puntos anteriores del capítulo, pero destacan las siguientes:

- ✚ La falta de espacio y los costos asociados para mantener una oficina tradicional, los riesgos y tiempo invertido en el traslado de los empleados de la casa al trabajo y regreso, son factores que no se tienen en cuenta en el teletrabajo además de la posibilidad de resolver problemas fuera del horario de trabajo son algunos puntos atractivos de establecer un portal de teletrabajo para las empresas o usuarios y teletrabajadores a través de Internet.
- ✚ Tener conexión y disponibilidad las 24 horas.
- ✚ Contar con conexión a través de dispositivos fijos o móviles.

- ✚ proporcionar un nivel de seguridad tanto de información al verificar los datos de los teletrabajadores inscritos, así como seguridad informática al establecer sistemas de encriptación y de verificación de datos.
- ✚ Tener presencia global.
- ✚ Posibilidad de utilizar varios idiomas.
- ✚ Permitir a los teletrabajadores en México contar con un lugar específico para ellos.
- ✚ Utilizar y aprovechar las ventajas de Internet.
- ✚ Ser el primer portal de teletrabajo en México.
- ✚ Dar servicios extra a los usuarios del sitio.
- ✚ Proporcionar una ayuda a las personas discapacitadas en México al brindar un espacio para trabajar contando con oportunidades de empleo, sin desplazarse, teniendo herramientas tecnológicas disponibles que les ayudarán a trabajar.
- ✚ Aprovechar la infraestructura tecnológica establecida en México.

## 6.8.7 DESVENTAJAS.

Las siguientes son algunas desventajas:

- ✚ El éxito del esquema de teletrabajo, además del cambio en la cultura laboral, todavía depende de la necesidad de avanzar un paso más en lo que a infraestructura de comunicaciones se refiere, tanto en la parte de redes seguras como en la transferencia de información por líneas telefónicas.
- ✚ La conexión por líneas telefónicas normales está llena de obstáculos y decepciones por la cantidad de "ruido", lo que hace muy difícil realizar ciertas tareas como las conferencias remotas y envíos de información, sin embargo, la entrada de Internet por cable y de los servicios DSL dan nuevos horizontes a este esquema en nuestro país.
- ✚ Poco apoyo del gobierno para establecer programas de teletrabajo.
- ✚ Difusión inexistente o nula del teletrabajo en México.
- ✚ Poco conocimiento de lo que representa y realmente es el teletrabajo en México.
- ✚ Desconfianza por parte de usuarios y trabajadores a utilizar nuevas formas de empleo.
- ✚ Poca penetración de Internet a nivel nacional.
- ✚ El retraso tecnológico de nuestro país.
- ✚ Fluctuaciones económicas constantes en nuestro país.
- ✚ Al no existir una ley laboral que proporcione garantías a los teletrabajadores, existe desconfianza a utilizar Internet para trabajar.
- ✚ Percepción errónea y negativa de "trabajar en casa" en México.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

De acuerdo a la información recopilada concluyo que el teletrabajo en México ha empezado a utilizarse de un modo o de otro y tiene tanto oportunidades como limitaciones señaladas en las hipótesis que se probaron durante la investigación.

El teletrabajo por un lado cuenta con oportunidades porque la **utilización de los avances tecnológicos es cada vez mayor por parte de las personas y empresas mexicanas** para desarrollar e implementar el teletrabajo en México como lo muestran los siguientes resultados obtenidos durante la investigación:

Las telecomunicaciones han alcanzado grandes tasas de crecimiento durante los últimos años: mientras que el PIB (Producto Interno Bruto) nacional creció a una tasa anual media de 3% entre 1990 y 1998, las telecomunicaciones lo hicieron en 13.3%.<sup>1</sup>

Por su parte las líneas telefónicas en servicio, tuvieron un crecimiento significativo: mientras que en 1990 había cerca de 6.4 por cada 100 habitantes, en 1998 la cifra se incrementó a 9.6<sup>2</sup>. Cabe señalar que existen estimaciones de que la apertura en materia de telefonía propiciara la creación de entre 9 y 10 millones de líneas telefónicas adicionales, con la finalidad de que entre los años 2003 y 2004 se alcancen los 20 millones.<sup>3</sup>

Con respecto a el uso de la telefonía celular también ha mostrado un incremento importante en los últimos años, pues mientras que en 1995 había 0.8 usuarios por cada 100 habitantes, para 1998 la cifra creció a 3.4.<sup>4</sup>

De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en 1993 México tenía 29% del mercado latinoamericano de las tecnologías de información, porcentaje que lo colocaba en segundo lugar después de Brasil (41.3%)<sup>5</sup>; Para ese mismo año, sólo 3% de los hogares urbanos tenían una computadora,<sup>6</sup> aunque al parecer, y de acuerdo con el resultado de una encuesta electrónica hecha por el Grupo EPI, en abril de 1999 ese porcentaje aumentó: de 976 hogares encuestados de distintos niveles socioeconómicos, 24.0% contaban con computadora; de éstos, sólo 6% estaban conectados a Internet y 4% tenían acceso a correo electrónico.

---

<sup>1</sup> Dominica Ocampo Téllez, "El teletrabajo aplicaciones y beneficios", *Notas, información y análisis*, No. 9, julio del 2000, México, INEGI, p. 16.

<sup>2</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), *Estadísticas de interés sobre telecomunicaciones*, México, <<http://www.cft.gob.mx>>, (22 de abril del 2000), pp. 1-3.

<sup>3</sup> José de Jesús Guadarrama, "Telefonía local. El reto de duplicar la densidad telefónica", *Mundo ejecutivo*, No. 242, junio de 1999, México, Grupo Internacional Editorial, pp. 118-131.

<sup>4</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL), *op. cit.*, p. 3.

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, *La informática en México, selección de cuadros y gráficas estadísticas*, México, INEGI, 1994, p. 1.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 68.

<sup>7</sup> Grupo EPI citado por Gila M. Padilla, "Encuestas electrónicas... ¿son ya una opción viable?", *Datos, diagnósticos, tendencias*, México, Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI), Año 6, No. 20, abril de 1999, pp. 11-13.

Con relación a cifras mundiales un estudio de *Nua Internet Surveys*<sup>8</sup> en el año 2002 indicó que aproximadamente 10% de la población mundial tiene acceso a Internet es decir, poco más de 605 millones de usuarios. Algunos pronósticos optimistas estiman que la población mundial en línea podría ser de mil millones para el 2005<sup>9</sup>. Otro estudio realizado por *Select*<sup>10</sup> indica que en el primer semestre del 2003 a nivel mundial el 58% de las PC estaban conectadas a Internet, pronosticando que para el 2004 este porcentaje aumentará a 62%; mientras que para el 2005 será de 68% y para el 2006 alcanzará el 74%.

Para otro estudio entre el año 2000 y 2004 hubo y habrá un incremento de usuarios en toda la región Latinoamericana del orden del 312 %. De los 40.8 millones de usuarios que, según eMarketer<sup>11</sup>, habrán en la región en el 2004, 40 % serán brasileños. Sin embargo, la firma especifica que para que se mantenga este ritmo de crecimiento, será necesaria la esencia simultánea de factores como inversión en infraestructura, desregulación en el mercado de telecomunicaciones, disminución en los costos de conexión telefónicos y de Internet y un aumento en la penetración de computadoras, entre otros.

En cuanto a la **generación, búsqueda y realización de empleos a través de Internet**, se encontró que Internet día a día se utiliza más como una herramienta multifuncional y versátil, que en ocasiones funciona para el desempeño de las tareas laborales, de hecho gran parte de los trabajadores utilizan Internet y los medios electrónicos como parte de su labor cotidiana, periodistas, diseñadores gráficos, abogados, investigadores, etc. Utilizan Internet y sus herramientas, así como los dispositivos electrónicos para realizar algunas tareas que forman parte de su trabajo, de hecho, el caso de los periodistas que son enviados a cubrir alguna nota en algún lugar remoto, hacen uso de el teletrabajo y se convierten en teletrabajadores sin saberlo, ya que trabajan a distancia y utilizan algún tipo de dispositivo electrónico para poder realizar su labor.

La creciente invasión de dispositivos electrónicos de comunicación y computación en nuestro país, conllevará a que en un futuro se puedan utilizar estos dispositivos desde cualquier parte para realizar tareas laborales.

Algunos laboratorios en México dan a los representantes médicos como parte de su equipo de trabajo un Asistente Personal Digital (PDA) mejor conocido como Palm, para que por medio de ese aparato registren las visitas que van realizando a los médicos y al final de su jornada se conecten a Internet por medio del dispositivo y manden la información que se almaceno en el equipo durante su horario de trabajo.

Por otro lado las empresas de mensajería proporcionan a sus repartidores un dispositivo electrónico el cual tiene integrado un escáner para rastrear los códigos de barra de los paquetes a entregar, un Módem inalámbrico el cual se conecta a Internet vía satelital y una pantalla con reconocimiento de caracteres y firmas, la cual las reconoce y almacena; Las compañías proporcionan este aparato con la finalidad de que los repartidores transmitan y reciban en tiempo real vía Internet instrucciones y avisos; el dispositivo también tiene la finalidad de monitorear su ubicación así como las entregas que van realizando y reflejarlas en la página de Internet para que el usuario

---

<sup>8</sup> Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), *Intellectual property on the Internet: a survey of issues*, diciembre del 2002, Ginebra, p. 7.

<sup>9</sup> *Idem*.

<sup>10</sup> Expo Comm México 2004, "Escenarios posibles", Expo Comm México 2004. *Guía anual de las telecomunicaciones en México*, 10-13 de febrero del 2004, México, E.J. Krause de México, pp. 66 y 67.

<sup>11</sup> E-Marketer, "Internet users in Latin America", Estados Unidos, <[http://www.emarketer.com/products/database.php?f\\_path\\_id=423&f\\_path\\_name=Demographics+%26+Usage/Internet+Users/chart1](http://www.emarketer.com/products/database.php?f_path_id=423&f_path_name=Demographics+%26+Usage/Internet+Users/chart1)>, (14 de julio del 2001), p. 1.

verifique y esté al tanto de la entrega/envío de su paquete, haciendo con ello que los repartidores se conviertan en teletrabajadores.

Con respecto a la búsqueda de empleos en México encontré que en la actualidad existe una nueva manera de buscar y encontrar trabajo la cual se lleva a cabo a través de Internet; Aunque todavía están lejos de la magnitud y del volumen que tienen los sitios similares en inglés, en México y Latino América cada vez son más las páginas en Internet dedicadas a la oferta y demanda de puestos laborales.

De esta manera, nacen una serie de sitios los cuales se dedican a ser intermediarios en el proceso de búsqueda tanto de empleos como de empleados.

La idea central de casi todos estos sitios suele ser la misma: reunir en un mismo lugar a empleados y empleadores potenciales para que cada uno encuentre lo que busca y lo que más le conviene.

Existen sitios que se ocupan de satisfacer a distintos segmentos de la población laboralmente activa, dentro de ellos se encuentran los de búsqueda de trabajo para especialistas de diversos sectores como en: informática, medicina, contable, ingeniería y para cada una de las profesiones.

La búsqueda en algunos sitios se realiza mediante un sistema similar al de los motores de búsqueda en Internet.

Los avisos se agrupan en categorías o por fechas y la búsqueda es sencilla. Algunos sitios cobran una pequeña cantidad para dejar un aviso o acceder al listado de ofertas, otros permiten hacer un cierto número de consultas gratuitas y unos cuantos son totalmente gratuitos.

Ejemplo de estos sitios puede ser Laborum<sup>12</sup>, un sitio especializado en la búsqueda de talentos utilizando Internet, esta característica ayuda mucho a las empresas; también cuenta con un buen buscador de ofertas de trabajo, lo cual sirve mucho a los trabajadores.

Laborum funge como una operadora a nivel internacional la cual va a almacenar en una base de datos interna de la compañía, tanto ofertas de trabajo, como posibles candidatos a ocuparlas.

Utilizar Laborum por parte de los trabajadores es gratis, no se tiene que desembolsar nada de dinero para inscribirse y utilizar los servicios que presta. Por parte de las empresas sí tiene un costo, el cual va a depender de la cantidad de servicios que se utilicen.

Laborum, emplea Internet como una herramienta para generar empleos, ya que todos sus procesos se realizan por este medio.

También existen comunidades virtuales para encontrar trabajo, nacen precisamente satisfaciendo tanto a las empresas como a los profesionistas, los cuales necesitan de un lugar específico en donde postularse para poder ser contratados y de ser posible utilizar a la comunidad para trabajar por medio de ella; por su parte las empresas necesitan también un lugar en donde poner sus ofertas de empleo, así como también buscar a posibles candidatos, solicitar el Currículo de algunos de

---

<sup>12</sup> Laborum, "Postulantes", México, <[http://www.laborum.com/Postulantes/Post\\_Index.htm](http://www.laborum.com/Postulantes/Post_Index.htm)>, (24 de marzo del 2001), p. 1.

ellos para ser contratados para los proyectos y recibir a través de la comunidad resultados laborales.

Ejemplo de lo anterior es un portal, creado para ofrecer más servicios a usuarios que requieren de asesorías y consultorías, un sitio en donde el visitante puede solicitar ayuda y pagar los servicios cuando este satisfecho con los servicios proporcionados, el nombre del sitio es expertopolis.com.

Este sitio cuenta con más de 200 categorías y subcategorías, con expertos en más de 22 países, por lo que los usuarios podrán encontrar muchas opciones las cuales se pueden ajustar a lo que quieran invertir.<sup>13</sup>

El sitio funciona de la siguiente manera: el sitio funge como un intermediario, el experto ofrece sus servicios, acude al llamado de ayuda, realiza el presupuesto y ofrece sus servicios al cliente; éste a su vez recibe ayuda de parte de gente calificada y tiene la opción de que si no está de acuerdo con lo solicitado o no satisface sus necesidades, recibirá la bonificación del pago para adquirir otro servicio.

El funcionamiento para el especialista es el siguiente:

1. Recibe preguntas en su correo electrónico.
2. Decide cuánto va a cobrar, cuánto va a tardar y cuál va a ser el contenido de su respuesta.
3. Tan pronto como el cliente acepte, el sitio lo informará vía *e-mail*.
4. Envía sus respuestas.
5. El cliente recibe su trabajo y lo califica.
6. El sitio envía el cheque.

El funcionamiento para los usuarios es el siguiente:

1. Elige al experto cuyo perfil sea el adecuado para el servicio que se requiera.
2. Envía al experto la pregunta, servicio, trabajo, asesoría o consejo que desee que conteste.
3. El cliente recibe la respuesta y decide si el precio, tiempo de entrega y contenido cumplen con sus necesidades.
4. Una vez aceptadas las condiciones de la negociación, el cliente envía la aceptación y realiza el pago.
5. El cliente recibirá el servicio solicitado en el tiempo en que el experto se comprometió.

El sitio ofrece una personalización uno a uno, cada uno de los participantes tiene una cuenta personal en donde puede verificar sus datos, el último estado de cuenta, el último servicio adquirido, etc.

En los ejemplos anteriores de sitios gran parte del trabajo se lleva a cabo a través de Internet, y el empleo como tal también se genera en este medio ya que es allí, donde los usuarios van a buscar cubrir sus necesidades.

En estadísticas presentadas dentro de la investigación por la AMPCI<sup>14</sup> uno de los usos que se le dio a Internet con el 38% en el año 2002 es el de utilizarlo para trabajar o como extensión de su oficina, esto nos indica que el uso de Internet en México es para trabajar.

---

<sup>13</sup> Octavio Cárdenas Valdés, "Expertos dan asesoría vía Web", *Computación*, El universal online, México, 12 de febrero del 2001, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos\\_histo.html?var\\_fecha=12-feb-2001&?id\\_articulo=204&tabla=articulos\\_h](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos_histo.html?var_fecha=12-feb-2001&?id_articulo=204&tabla=articulos_h)>, (12 de febrero del 2001), p. 1.

<sup>14</sup> Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y *Select*, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", (conferencia), *Estudio AMIPCI 2002. Encuentro estratégico de Internet*, México, 30 de octubre del 2002, p. 15.

En cuanto al teletrabajo en México encontré que no existen teletrabajadores como tales por así llamarlos, ninguna persona se siente teletrabajador, no se ha difundido ni el término, ni las funciones o características que tienen los teletrabajadores, de hecho el término no se conoce.

El tipo de trabajadores más cercanos a teletrabajadores en México son los trabajadores independientes o *freelances*, porque ellos no laboran en un lugar específico, trabajan para una o varias empresas, pueden o no recibir un salario fijo por concepto de iguala o dar recibo de honorarios por trabajo realizado y comúnmente utilizan medios electrónicos en algunos de sus procesos laborales.

En relación a las empresas que en México utilizan teletrabajo son pocas o nulas y son más los charlatanes los que emplean este término para estafar personas en actividades poco confiables y en ocasiones hasta fraudulentas.

Por su parte las labores o tareas que pueden ser factibles para el teletrabajo en México, son aquellas en las cuales se pueda utilizar la tecnología como medio de enlace entre la empresa y el empleado, y que además no requieran de toma de decisiones de manera física al instante.

Las tareas que tengan cierto tipo de riesgo físico no son factibles para realizarse por medio de teletrabajo, ya que en estos casos es imprescindible estar en los cinco sentidos y físicamente disponibles para evitar al máximo un retraso en la respuesta al riesgo.

Las áreas laborales que más posibilidades tienen para poder utilizar al teletrabajo como medio para llevarlas a cabo en México pueden ser las siguientes:

- ✚ Administrativas.
- ✚ Ejecutivas.
- ✚ Financieras.
- ✚ Asesoría.
- ✚ Servicios.

Todas las áreas anteriormente mencionadas, tienen algo en común: las actividades que en ellas se realizan no conllevan la operación física por parte de personas.

Los trabajos o tareas que se pueden realizar a distancia, pueden llevarlos a cabo los siguientes profesionistas (por mencionar algunos)<sup>15</sup>:

- ✚ Diseñadores gráficos.
- ✚ Ilustradores.
- ✚ Creadores de sitios *Web*.
- ✚ Vendedores en línea.
- ✚ Promotores de ventas por catálogo.
- ✚ Fotógrafos.
- ✚ Servicios diversos.
- ✚ Desarrolladores de proyectos.
- ✚ Analistas y estrategias.
- ✚ Abogados.
- ✚ Informáticos.
- ✚ Traductores.

---

<sup>15</sup> Con base en: Hugo Arce Barrueta, "Trabaje sin salir de casa", *Cómputo y Negocios*, Año 14, No. 159, agosto de 2001, México, Sayrols, p. 62.

- ↓ Contadores.
- ↓ Administradores.
- ↓ Investigadores.
- ↓ Reporteros.
- ↓ Médicos (en ciertos casos).
- ↓ Profesores.
- ↓ Secretarías.
- ↓ Informáticos.

Los profesionistas antes mencionados pueden utilizar de manera equitativa tanto el teletrabajo como el trabajo tradicional, esto quiere decir que sus tareas se pueden llevar a cabo en una oficina tradicional, así como en su propio hogar, además de poder realizarse en cualquier lugar donde el profesionista se sienta cómodo y disponga de las herramientas tecnológicas para poder llevarlos a cabo, así como de una conexión a Internet o a la red de la empresa que le está otorgando la labor a desarrollar.

En el caso de los representantes médicos los cuales mencione anteriormente, se pueden clasificar como teletrabajadores cuando ellos utilizan dispositivos de asistencia personal como lo son *Palms* o *pockets PC* para transmitir sus reportes al finalizar el día y con ello se evitan recorrer toda la ciudad para entregar los reportes en las oficinas centrales del laboratorio.

Por su parte algunos **beneficios para empresas y teletrabajadores** que puede proporcionar la implementación y uso del teletrabajo en México son los siguientes:

**Los teletrabajadores obtendrían los siguientes beneficios** por laborar mediante teletrabajo:

- ↓ Mejora en aspectos económicos.
- ↓ Más libertad.
- ↓ Más autonomía.
- ↓ Más flexibilidad de tiempo.
- ↓ Administrar mejor el tiempo.
- ↓ Más vida social y familiar.
- ↓ Reducción de la fatiga y estrés ocasionada por los desplazamientos.<sup>16</sup>
- ↓ Permite reducir los traslados cotidianos y promover la descentralización; sobre la base de un desarrollo sustentable, el teletrabajo también puede contribuir a la disminución del tránsito vehicular, a la conservación de la energía y al mejoramiento de la calidad del aire en las grandes ciudades.<sup>17</sup>

También se eliminarían las barreras físicas o sociales, que podrían ser un obstáculo para el trabajador presencial.<sup>18</sup>

Al utilizar el teletrabajo, diversos gastos como son: pago de estacionamientos, las comidas fuera de casa, pago de transporte público, gastos en uniforme o ropa de vestir, prácticamente desaparecen, porque no se tienen que usar con la misma frecuencia que si se estuviera en un trabajo tradicional.

---

<sup>16</sup> GTCI, "El teletrabajo: beneficios para todos", <<http://www.gtci.ssr.upm.es/demo/benef.htm>>, España, (12 de marzo del 2001), pp. 1 y 2.

<sup>17</sup> Dominica Ocampo Téllez, "El teletrabajo aplicaciones y beneficios", *Notas, información y análisis*, No. 9, julio del 2000, México, INEGI, p. 16.

<sup>18</sup> Agoratel, "Trabajo", *Colectivos*, <[http://www.agoratel.com/recursos/colectivos/colect\\_trab.html](http://www.agoratel.com/recursos/colectivos/colect_trab.html)>, (25 de marzo del 2001), p. 1.

Por su parte la reducción del tiempo de desplazamiento aporta beneficios a la mayoría de teletrabajadores porque pueden invertir ese tiempo para aumentar la producción.

Algunos **beneficios que podría proporcionar la implementación y uso del teletrabajo para las empresas** serían los siguientes:<sup>19</sup>

- ⬇ Funcionarios más eficientes.
- ⬇ Más productividad.
- ⬇ Atracción de recursos.
- ⬇ Menor rotación de personal.
- ⬇ Menos ausentismo.
- ⬇ Gastos médicos menores.
- ⬇ Menos licencias médicas.
- ⬇ Mayor eficiencia organizacional.
- ⬇ Menos gastos de espacio.
- ⬇ Beneficios en tiempo.
- ⬇ Menos gastos operacionales.
- ⬇ Disminuye la tasa de rotación del personal.
- ⬇ Reducción del espacio físico requerido.
- ⬇ Ahorros en tiempo originados por el desplazamiento de personas.

También se pueden obtener los siguientes beneficios: Incremento de la productividad en la compañía, disminución de la tasa de rotación del personal y reducción del espacio físico. Estos beneficios le dan a cada empresa en Estados Unidos un ahorro de entre seis y doce mil dólares por trabajador por año.<sup>20</sup>

Además los beneficios económicos que obtienen las empresas al utilizar teletrabajo son cuantificables, porque al no estar invirtiendo en activos fijos, las empresas no tienen gastos ni de arranque, ni mensuales por concepto de mantenimiento.

Una ventaja más que pueden obtener las empresas al implementar teletrabajo en sus empresas es la de contar con una mayor protección de sus datos confidenciales, mientras que los trabajadores tradicionales tienen acceso completo a archivos, papeles, datos, equipo, información, etc, de una empresa, todo esto reunido en un sólo lugar y con la posibilidades de consultarlo, analizarlo y en ocasiones copiarlo o hurtarlo, dentro del horario de trabajo, los teletrabajadores sólo tienen acceso a información limitada, porque trabajan por proyectos u objetivos por lo tanto no tienen acceso completo a toda la información, ni a los archivos y recursos con los que cuenta una empresa, por ello el teletrabajo ofrece cierto tipo de seguridad al ser utilizado.

Por su parte el tiempo que pierden los trabajadores en los pasillos, es un tiempo desperdiciado que las empresas pagan a los trabajadores. Los encuentros casuales, las visitas inesperadas a los compañeros de trabajo, son formas de perder el tiempo y que generan gastos innecesarios para las empresas que con el uso del teletrabajo desaparecerían.

---

<sup>19</sup> Martha Alicia Alles, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, pp. 1-226.

<sup>20</sup> JALA, *Telework forecast*, <<http://www.jala.com/worldforecast1.php>>, (18 de agosto del 2000), p. 1.

Por último los festejos por aniversarios, ascensos, cumpleaños, etc., y por cualquier tipo de actividad producen pérdidas económicas y de tiempo, que las empresas tienen que pagar. Sin embargo si las empresas deciden utilizar y desarrollar funciones mediante teletrabajo podrían obtener beneficios al no tener que ceder parte de su tiempo, así como sus instalaciones en las actividades que se mencionaron.

Para ambos casos teletrabajadores y empresas tiene beneficios económicos. Para los trabajadores, hay ahorros en viáticos, en ropa y en comida, lo que suma por año alrededor de mil dólares o más.<sup>21</sup>

El teletrabajo también proporciona beneficios sociales al implementarlo y usarlo. Uno de ellos es proporcionar y dar empleo a las personas con alguna discapacidad física la cual les impida trasladarse de un lugar a otro; el uso de la tecnología puede hacer que este tipo de personas superen los obstáculos que se les presentan al tratar de conseguir un empleo en México.

Gran parte de estas personas se encuentran preparadas, tienen habilidades y sobre todo muchas ganas de conseguir y tener una oportunidad para demostrarle a la sociedad que ellos a pesar de sus limitaciones pueden trabajar y hacerlo bien, sólo necesitan un medio que les permita y ayude a superar esos obstáculos.

Por suerte con los avances tecnológicos con que contamos hoy en México y con un poco de ayuda y voluntad de personas discapacitadas, sociedad y gobierno se puede implementar un programa de teletrabajo el cual haciendo uso de la tecnología disponible las personas podrían superar sus limitaciones físicas e integrarse a la vida laboral.

En relación a las **limitaciones** que se encontraron en la investigación para implementar y desarrollar teletrabajo en México se encontraron las siguientes:

Una de las limitaciones más grande en nuestro país, son las altas tarifas, las alzas de precios espontáneas, los cobros extras y los impuestos por casi cualquier concepto.

Ejemplo de lo anterior es al aumento que se dio a principios de junio de este año cuando el gobierno anuncio un alza de un 15% a la energía eléctrica, así como un alza a la gasolina tipo "Premium" de más de 20 centavos, la medida se anuncio en la tarde y fue aplicada al día siguiente; el motivo fue el no contar con una reforma en los sectores energeticos.

Otra limitación importante es el factor cultural porque en ocasiones limita el empleo de las herramientas tecnológicas.

Ejemplo de lo anterior es la creencia tanto del trabajador como del patrón de no aceptar que trabajar desde un lugar distante pueda generar ingresos, cumplir con objetivos, y generar productividad;

En relación a los patrones, ellos no pueden creer que los trabajadores realmente estén trabajando a distancia, porque al no tenerlos bajo su control físicamente dudan si realmente trabajan o no, piensan que sólo están perdiendo el tiempo porque no los pueden observar sentados haciendo o no actividades, pero que sin embargo cumplen con un horario establecido y en un lugar fijo.

---

<sup>21</sup> JALA International, *Project reports*, <<http://www.jala.com/publicat.php#CalFinal>>, (18 de septiembre del 2000), p. 1.

Otro de los factores por el cual no se emplea el teletrabajo en México es la **falta de seguridad** tanto pública como informática; hoy en día no se puede utilizar un dispositivo electrónico en la calle, ni en un lugar público porque se corre el peligro de un posible asalto o secuestro a causa de usar este tipo de productos. Pero además existe el temor por parte de empresas y usuarios de que los datos transmitidos por Internet sean interceptados y utilizados con otros fines por piratas cibernéticos.

Además de limitaciones anteriormente mencionadas existen las siguientes **limitaciones para las empresas mexicanas** por mencionar algunas:

- ⬇ Costo de componentes.
- ⬇ Imposibilidad de control del teletrabajador.
- ⬇ Necesidad de introducir cambios organizacionales en la empresa.
- ⬇ Dificultad de establecer criterios de promoción laboral a través de las modalidades del teletrabajo.
- ⬇ Mayores dificultades para trabajar en equipo.<sup>22</sup>
- ⬇ En la etapa inicial existe alto costo de iniciación.
- ⬇ Imposibilidad de un control presencial del empleado.
- ⬇ Pérdida paulatina, gradual de la identificación del empleado con la organización.

Por otro lado algunos **inconvenientes** que pueden llegar a existir al llevar a cabo funciones por medio de teletrabajo **para los trabajadores** son los siguientes<sup>23</sup>:

- ⬇ Aislamiento.
- ⬇ Sentimiento de inseguridad laboral y social.
- ⬇ Menores salarios.
- ⬇ Pérdida de uno de los principales beneficios del trabajo: la socialización.
- ⬇ Pérdida de la guía en la carrera laboral.
- ⬇ Afrontamiento de la primera etapa de cambio a teletrabajador.
- ⬇ Falta de apoyo de compañeros (no se tiene con quien despejar las dudas de manera física).
- ⬇ Desvinculación paulatina de la empresa (pérdida de identificación con la empresa).

Además por parte de los trabajadores existe desconfianza a que se les pague.

Otra limitación para los trabajadores es la falta de empleos disponibles por este medio, actualmente son muy pocas las posibilidades de encontrar un empleo que se lleve a cabo por medio del teletrabajo y si es que se llega a encontrar se dan de forma esporádica.

Una de las principales limitaciones que tiene el teletrabajo en México es la falta de **legislación laboral que existe para regular el teletrabajo en México**.

Debido a que hasta el día de hoy ningún tipo de legislación específica en México ampara, apoya o sustenta al teletrabajo en general, prácticamente si se realiza esta actividad se estaría haciendo bajo "su propio riesgo," si se llegara a practicar existiría incertidumbre de si el teletrabajador cumple con los objetivos marcados, así también existiría la desconfianza de que el patrón pague lo justo y a tiempo (si es que paga); realmente no existe un contrato para este tipo de labores y ninguna ley en nuestro país lo acredita, lo ampara ni lo regula como tal.

---

<sup>22</sup> Martha Alicia Alles, *op. cit.*, p. 114.

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 115.

Como se observa las leyes referentes al teletrabajo en México aún están en proceso de discusión, creación, autorización y parece que todavía va a tardar un buen tiempo para que una ley referente al teletrabajo sea aprobada y tomada en cuenta. Pero con el tiempo el gobierno deberá aceptar y enfrentar los nuevos cambios laborales que se están presentando y entonces proponer y aprobar una legislación al respecto, superando todos los obstáculos incluyendo la corrupción y la resistencia al cambio provocada por un sector al cual se dañan sus intereses.

Todos los factores anteriormente mencionados aunados con la corrupción, falta de motivación, la situación económica del país, la falta de apoyo del gobierno, la falta de apoyo de una legislación existente que regule o ampare el teletrabajo para ambas partes produce que no se utilice al teletrabajo como una forma más de empleo en nuestro país y por ende no cuente ni con antecedentes ni con orígenes formales como tal en México.

En cuanto al **retrazo tecnológico** se encontró lo siguiente:

Como vimos en el capítulo 5 son muy pocas las personas que tienen acceso a las tecnologías que requiere el teletrabajo para ser implementado, usado y desarrollado.

A pesar de que las cifras mencionan un gran crecimiento en la penetración de PCs en América Latina, el porcentaje de la población que tiene una computadora personal en su casa aún es muy pequeño. Las estimaciones varían entre un cuatro y un ocho por ciento para la región. En contraste más de la mitad de la población de los Estados Unidos tiene una PC en casa.

En cuanto al crecimiento de Internet, se observa que en la región de Latinoamérica solo el 2.9% de su población total tiene acceso a Internet, mientras que a nivel mundial la penetración de Internet es de 7.4%.<sup>24</sup>

En cuanto a los usuarios de América Latina, se encuentra que Brasil es el país que cuenta con el mayor número de usuarios de Internet con 3.9 millones de usuarios y con una proyección para el año 2004 de 16.4 millones, seguido por México, este último contaba según este estudio con 1.5 millones de usuarios en el año 2000 y se espera un crecimiento de 6.4 millones para el año 2004<sup>25</sup>, es decir menos del 10 por ciento del total de su población.

Actualmente en México se calcula que el 11% cuenta con una computadora y 7% tiene acceso a Internet.<sup>26</sup>

En febrero del 2002 en nuestro país había 14'621,800 líneas telefónicas fijas<sup>27</sup>, y en junio del 2002 se contaba con 14.6<sup>28</sup> líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes.

<sup>24</sup> Select, 2000, citado por Infochannel, "Penetración de usuarios de Internet", Estadísticas, *Anuario Infochannel 2001*, enero del 2001, México, High Tech Editores, p. A4.

<sup>25</sup> Emarketer Report, "Los usuarios", Emarketer, marzo del 2001, <<http://www.emarketer.com/products/reports.php?PHPSESSID=0d6f922edae0eccc8d8cd7ad2621986a/report>>, (12 de agosto del 2001), p. 15.

<sup>26</sup> Select-IDC, 2001, citado por Infochannel, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel 2002*, México, High Tech editores, 2002, p. 7.

<sup>27</sup> INEGI, *Líneas telefónicas fijas por entidad federativa, 1998-2002, Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=inf124&c=3552>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

<sup>28</sup> INEGI, *Densidad telefónica por entidad federativa, 1998-2002, Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=inf126&c=3556>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

Por su parte el uso de cable en nuestro país, según es de 15.7 habitantes por cada 1000, y México ocupa el 6º lugar en Ibero América con tan solo el 15.7% de su población conectada<sup>29</sup>. Lo que representa un rezago en el uso del cable, el cual se puede atribuir a la falta de infraestructura y a los altos precios.

En cuanto a las máquinas de fax se tiene que por cada mil habitantes en México existen tres personas que las usan<sup>30</sup>

Los bienes duraderos más frecuentes en los hogares mexicanos son la televisión y la radio, que están presentes en alrededor de 85% de los hogares. Un menor porcentaje dispone de teléfono 36.2% y solamente 9.3% cuenta al menos con una computadora. Esto significa que mientras cerca de 83 millones de personas potencialmente ven televisión y escuchan la radio, a lo más 9 millones hacen uso o tienen acceso a una computadora en su vivienda, situación que está asociada, entre otros aspectos, al costo del equipo y de la conectividad<sup>31</sup>.

Este último dato es altamente indicativo de la existencia de la denominada *brecha digital*, que ha surgido como respuesta al acceso desigual que tienen las personas a las tecnologías de la información, situación que está causando importantes disparidades entre las entidades más desarrolladas y las que presentan mayores rezagos; entre los ricos y los pobres; entre los que viven en áreas urbanas y rurales; y entre los analfabetos informáticos y los que sí tienen conocimiento del manejo de estas tecnologías.

Lo anterior, en el mediano plazo, puede tener repercusiones negativas que afectarían la vida educativa, cultural y económica de una gran cantidad de habitantes de México.

Por otro lado el **número de usuarios de Internet en México es escaso**, en México Para el año 2001 cifras del INEGI<sup>32</sup> mostraron que, de las viviendas en México que contaban con computadora, el 53% tenía conexión a Internet, mientras que el 47% no tenía acceso.

Actualmente, se estima que existen en México alrededor de 12 millones 250 mil usuarios<sup>33</sup> de la red, aunque estas cifras varían mucho dependiendo de la fuente.

---

<sup>29</sup> World Development Indicators (WDI), "Indicators", <<http://www.wdi.com/indicators.htm>>, (20 de marzo del 2000), p. 1.

<sup>30</sup> World Development Indicators, 2000, citado por Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), "Máquinas de fax en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998", Estadísticas, México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, (18 de abril del 2001), p. 3.

<sup>31</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), *Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones*, México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=inf032&c=3456>>, (15 de septiembre del 2003), p. 1.

<sup>32</sup> INEGI y ENCO, *Módulo Nacional de Computación*, 2001, citado por INEGI, *Viviendas con computadora por disponibilidad de conexión a Internet, 2001, Sector social*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=inf037&c=3461>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

<sup>33</sup> Ivette Dickinson G. y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 28.

---

Según la AMECE<sup>34</sup> las personas en México que tenían acceso a Internet en el 2001 representaban entre el 4% y el 5% de la población en nuestro país, lo cual es un porcentaje excesivamente bajo en comparación con los usuarios existentes en Estados Unidos, los cuales, a finales del año 2000, representaban ya el 50% de la población en ese país, esperándose que para el 2005 el porcentaje sea del 75%. En México, según *Jupiter Research*, se espera que para ese año el 23.7% de los hogares cuente con acceso a Internet.

En cuanto a la **Inversión en herramientas tecnológicas por parte de las empresas y teletrabajadores**, se encontró lo siguiente:

Las prestaciones y los servicios tecnológicos ofrecidos en México están por debajo de lo que realmente deberían ser, pero los precios son más altos.

Para la implementación de una oficina móvil o virtual se tienen que incurrir en diversos gastos, desde la elección del equipo y proveedor celular, hasta la elección de las computadoras portátiles y dispositivos personales electrónicos.

Las empresas, como es de esperarse, incurren en más gastos para implementar el teletrabajo, son ellas las que deben proporcionar la conexión hacia y desde su compañía, además de invertir en dispositivos de seguridad los cuales garanticen la confiabilidad de la información.

La empresa en algunas ocasiones puede dar el equipo necesario a los trabajadores, con ello absorbiendo casi por completo los gastos de implementación del teletrabajo, además de que debe de incurrir en gastos como los seguros de los equipos, los gastos como luz, líneas telefónicas, *software* para las computadoras, y consumibles para las mismas.

Las empresas cuentan con el beneficio de deducir el equipo que compran, pero de entrada la inversión que necesitan realizar será mayor que la de un teletrabajador.

Los precios de inversión en computadoras oscilan entre los \$15,000 y \$30,000 pesos.

Por su parte las personas que deseen utilizar el teletrabajo para realizar tareas laborales, deberán de contar con su propio equipo o la empresa se los puede proporcionar.

Para los teletrabajadores que deseen implementar su propia oficina móvil y poder estar independientes prestando el servicio a varias empresas a la vez, ellos tendrán que invertir en los siguientes productos:

- ✚ Computadora portátil. Las características están mencionadas en los puntos anteriores.
- ✚ Teléfono celular digital que permita el envío y recepción de mensajes y en ocasiones conexión a Internet.
- ✚ Periféricos de cómputo, los cuales incluyen impresora, módem, tarjeta de red, escáner, cámara de videoconferencia, micrófono con diadema, etc., por mencionar algunos.

---

<sup>34</sup> Antulio Sánchez, "¿Letra muerta?", *Gobierno/Política. México*, Punto-com, 14 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/8CD07EAB-82D2-42EA-AB30-4C3438C2C30A.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 3.

- ⬇ Conexión a Internet.
- ⬇ Cuenta de correo electrónico.
- ⬇ En ocasiones un Asistente Personal.

Los costos por el equipo portátil y los periféricos requeridos van a fluctuar entre \$11,000 y \$30,000, dependiendo de las características de los equipos.

Prácticamente con esos elementos un teletrabajador podría realizar sus labores, sin necesidad de contar con un espacio físico determinado y con una inversión que dependerá de los accesorios seleccionados, pero que no sobrepasa de los \$30,000.

Con todo lo anterior concluyo que técnicamente es viable implementar el teletrabajo en México, existen las herramientas necesarias para llevarlo a cabo, se cuenta con una penetración de Internet importante, así como se tiene la tendencia de uso por parte de las personas que viven en México, todo ello proporciona una gran oportunidad para la implementación del teletrabajo.

## **Recomendaciones.**

Aún en el caso de creer que nunca más vamos a regresar a esos tiempos cuando obtener una línea telefónica implicaban varios años, ahora los retos se centran en pasar a la siguiente etapa de desarrollo de la industria de las telecomunicaciones y tal vez los retos sean aún mayores a los ya superados para las empresas mexicanas. Se debe incrementar la cobertura de acceso a servicios de toda la población, el gobierno debe de generar un marco legal y regulatorio moderno y flexible, que genere nuevas empresas con su apoyo, modernas, que estén bien protegidas, para que incrementen la calidad de los servicios.

Algunas medidas que se tendrían que tomar en México para la implantación del teletrabajo serían las siguientes: formar a los profesionales en el manejo de las nuevas tecnologías. Adaptar los modos y costumbres profesionales adquiridas durante siglos, para que aprovechen al máximo las posibilidades que ofrecen estos nuevos medios.

Enseñar a los trabajadores a organizarse por sí mismos y a ser disciplinados en su trabajo. A compatibilizar su vida laboral con la familiar, y conseguir que esto no sólo no sea un problema, sino al contrario, se convierta en estímulo para elegir esta forma de trabajo.

Como se ha demostrado hasta el momento, de nada sirve formar a los profesionales en el uso de las nuevas tecnologías, si luego no pueden encontrar una salida profesional por la escasez de ofertas. Se necesita por tanto, generar esa demanda demostrando a los empresarios que el teletrabajo es una opción válida y rentable.

La formación empresarial debería empezar por la adaptación del trabajo por objetivos. Que no se valore al empleado por las horas que pasa en el puesto de trabajo, sino por el trabajo que realiza, de esta forma, se eliminaría el principal problema para la implantación del teletrabajo: la desconfianza empresarial por la falta de vigilancia.

El empresario no puede ver el teletrabajo como una nueva forma de desentenderse de sus obligaciones para con los trabajadores, ya que la relación laboral es exactamente la misma que se aplica para el trabajo presencial. Por último, quedaría adaptar el entorno donde vive el trabajador. ¿Qué podemos hacer para favorecer la implantación del teletrabajo en México? La respuesta es: dotar a las comunidades de nuestro país con los medios técnicos, sociales y económicos necesarios para facilitar el asentamiento de teletrabajadores. Esto se traduce en la creación de telezonas, que son un entorno geográfico en el que se aplican una serie de medidas que favorecen al teletrabajador, desde el abaratamiento o la eliminación temporal del impuesto de actividades económicas, a la garantía de que los servicios de suministro de electricidad y comunicaciones, tendrán la suficiente calidad como para permitir el trabajo de un profesional.

Para finalizar me gustaría resaltar que en mi opinión la propuesta de implementar un portal de teletrabajo es la forma más viable, económica y de más alta penetración que puede existir en nuestros días para introducir y desarrollar el teletrabajo en México.

## GLOSARIO.

### A

**Agencia o Autoridad certificadora.** Es la encargada de emitir los certificados definitivos, respecto a sus agentes certificadores y de enviarlos a registrar.

**Agencia o autoridad registradora.** Es quien mantiene un registro de los certificados emitidos y publica la lista de certificados revocados.

**Autoridad registradora central.** Ente regulador del sistema de Infraestructura Extendida de Seguridad (IES), que mantiene un registro central de todas las claves o llaves públicas de los participantes.

### B

**Back office.** Está integrado generalmente por sistemas de planeación de recursos de la empresa (ERPs), administración de la cadena de abastecimiento (SCM), contabilidad y facturación. Son los sistemas administrativos.

**Banda ancha.** Generalmente la transmisión de datos a velocidades superiores a los 56 kilo bits por segundo.

**Banner (anuncio, pancarta).** Formato de publicidad para sitios Web consistente en una franja o rectángulo, con textos y gráficos animados, que enlaza con el sitio del anunciante.

**Base de datos.** Colección estructurada de información, organizada de manera que puede recuperarse a través de un sistema de computadora.

**Bit.** Cantidad de información más pequeña que puede transmitirse. Es un dígito simple de un número binario.

**BPS (bits por segundo).** Unidad que mide la capacidad de transmisión de una línea de telecomunicación. Define el número de bits que se transmiten en un segundo.

**Buscador (search engine).** Herramienta dedicada a recopilar y estructurar de manera sistemática la información de toda la red, facilitando así la búsqueda de datos por palabras clave. Se presentan con una interfaz Web, es decir, son accesibles a través de un navegador, y sus resultados pueden seguirse mediante hipervínculos.

**Buzón de correo (mailbox).** Área de un servidor de correo electrónico en la que se almacena temporalmente la correspondencia de entrada y salida de un usuario.

**Byte.** Conjunto significativo de información digital equivalente a ocho bits que representan un carácter.

### C

**Cargar (upload).** En el proceso de transmisión de datos a través de redes, se llama "cargar" a la acción de pasar información desde una computadora a un servidor o a un punto cualquiera de Internet. También se usa en el mismo sentido "subir".

**CCTLD (Country code top level domains).** Son dominios de nivel superior correspondientes a códigos de países, por ejemplo, .mx para México. Su administración se lleva a cabo de forma independiente e incumbe a las autoridades de registro designadas en el plano nacional.

**CERN.** (Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire). Laboratorio de Física de Partículas que desarrolló la tecnología del WWW.

**Certificado digital.** Archivo electrónico estándar (documento digital), encriptado y firmado digitalmente por un ente confiable que lo emite, denominado Autoridad Certificadora.

**Chat (charla).** Sistema que permite la comunicación en tiempo real entre dos o más usuarios de Internet. En su forma básica, el *chat* consiste en texto que va apareciendo en las pantallas de los usuarios conectados a medida que es remitido al servidor, pero actualmente existen aplicaciones que permiten la conversación con audio y video incluidos, así como la interacción con personajes virtuales de dos o tres dimensiones.

**Ciberespacio.** Término creado por William Gibson en su novela fantástica "Neuromancer" para describir el "mundo" de las computadoras y la sociedad creada en torno a ellos. Hoy en día se ha convertido en un término genérico que designa el conjunto de servicios y utilidades que integra la red Internet.

**Cibermarketing (Cybermarketing).** Conjunto de tareas del marketing (promoción y/o venta de productos, servicios o ideas) que se aplican a través de la Red.

**Cibernauta (cybernaut).** Persona que navega por la Red en busca de información y servicios.

**Clic.** Acción de tocar un mando cualquiera de un ratón (*mouse*), una vez colocado el puntero del mismo sobre una determinada área de la pantalla con el fin de dar una orden a la computadora. Acción de navegación en Internet a través de un *link* (liga, hipervínculo).

**Click through.** Acción de hacer clic en una unidad de anuncio (*banner*). Enlace de las páginas de un anunciante a través de la pulsación (clic) de una pancarta publicitaria (*banner*) que aparece en una página Web.

**Click through rate.** Sistema publicitario de WWW mediante el cual el anunciante paga únicamente en función de las veces que se accede a su sitio Web a través de un clic en su correspondiente pancarta publicitaria (*banner*), que aparece en otra página Web. El *click-through rate* es uno de los parámetros utilizados para evaluar la efectividad de una campaña. El servidor de anuncios cuenta la cantidad de *clicks* efectuados ya sea antes o después de tener lugar la transferencia.

**Click through rate en banner.** Tasa de internautas que hacen *clic* en el *banner* al verlo en la página desplegada. Porcentaje de *clicks* con respecto al número de impresiones.

**Cobertura o reach.** Porcentaje de los internautas que han efectuado un uso concreto durante el periodo. Representa el porcentaje de internautas que vieron el *banner*.

**Comercio electrónico (e-commerce).** Intercambio de bienes y servicios realizado a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, habitualmente con el soporte de plataformas y protocolos estandarizados.

**Comunidades virtuales.** Comunidades que se han desarrollado alrededor de un área de interés común, y usan medios electrónicos para crearse, desarrollarse y comunicarse.

**Conexión encriptada.** Conexión en modo https (segura).

**Congestión (congestion).** Se produce un atasco o congestión cuando el tráfico existente sobrepasa la capacidad de una línea de comunicación de datos.

**Contraseña (password).** Conjunto de caracteres alfanuméricos que sirve para acceder a un contenido de la Internet, y que algunos sistemas exigen para controlar el acceso indiscriminado o para identificar con fiabilidad a los distintos usuarios. La mayoría de los servicios que ofrecen los grandes portales de contenido requieren de una inscripción previa, con lo que el usuario es reconocible en el sistema por su contraseña y su "user ID" o identificador de usuario.

**Cookie.** Pequeño archivo que se almacena en el disco duro o en la memoria temporal del computador cuando se accede a las páginas de determinados sitios Web, a modo de identificación. Así, la próxima vez que el usuario se conecte al sitio, éste pedirá a la computadora la cookie y lo reconocerá. Se utilizan para que el servidor accedido pueda conocer las preferencias del usuario. Dado que pueden suponer un peligro para la intimidad de los usuarios, éstos pueden desactivar las cookies en sus navegadores.

**Correo electrónico (e-mail).** Aplicación que permite enviar mensajes a otros usuarios de la red sobre la que está instalada.

**Conexión remota (remote login).** Operación de conectarse a una red o computador desde un punto remoto, ajeno a esa red, usando la conectividad de redes de Internet y consiguiendo las mismas prestaciones y funciones que si se tratase de una conexión local.

**Contador (counter).** Pequeño programa que se instala en un sitio Web, habitualmente en la página principal, que cuenta el número de visitas o de hits que ha recibido un sitio Web.

**Cracker (intruso).** Un cracker es una persona que intenta acceder a un sistema informático sin autorización, con el fin de obtener ficheros del sistema o sabotear el mismo. Estas personas tienen a menudo malas intenciones, en contraste con los hackers, y suelen disponer de muchos medios para introducirse en un sistema.

**CRM (Customer Relationship Management, Administración de las relaciones con los clientes).** Término utilizado para definir la metodología, el software y los recursos de Internet que permiten la administración de las relaciones con los clientes de una manera organizada. Implica la automatización de los procesos integrados horizontalmente, incluyendo los puntos de contacto del front office, ventas, mercadotecnia y servicio a clientes a través de la interconexión de múltiples canales de entrega.

## D

**DARPA.** (Defense Advanced Research Projects Agency). Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada que desarrolló la red ARPANet.

**Descargar (download).** Se usa para designar el transporte de un archivo desde un servidor de Internet hasta la computadora local. También se usa en el mismo sentido "bajar".

**Día/internauta.** Número promedio de días durante el periodo en que los internautas han efectuado un uso concreto.

**Dialup (conexión por línea conmutada).** Conexión temporal, en oposición a conexión dedicada o permanente, establecida entre ordenadores por línea telefónica normal. También se refiere al hecho de marcar un número de teléfono.

**Dirección de correo electrónico (e-mail address).** La dirección de correo electrónico identifica un lugar virtual de un servidor donde se almacenan los mensajes de correo de una casilla electrónica concreta.

**Dirección IP (IP address).** Número que identifica a una computadora en la Red. Ejemplo: 193.127.88.345.

**Dirección URL (Uniform Resource Locator).** Abreviatura que en español significa Localizador Uniforme de Recursos. Esta dirección especifica la ubicación electrónica de un recurso (archivo) de Internet.

**Duración/internauta.** Número promedio de minutos durante el periodo en que los internautas estuvieron efectuando un uso concreto.

## E

**EDI – Electronic Data Interchange.** Sistema y protocolos de intercambio de datos a través de la red utilizado sobre todo por empresas, que asegura una mayor privacidad en las transacciones de datos. Es el intercambio o transmisión de una computadora a otra de información de negocios mediante la utilización de un formato electrónico estándar.

**Emoticon.** Símbolo gráfico, que representa esquemáticamente un rostro humano en sus diversas expresiones, mediante el cual una persona puede mostrar su estado de ánimo o añadir una nota expresiva a sus comunicaciones a través de Internet (correo electrónico, *chat*, etc.). Los usuarios de estos símbolos sustituyen con ellos frases completas. Se crean combinando caracteres del teclado y existe un extenso abanico de emoticones para expresar sentimientos: :- (alegría), ;- (guiño cómplice o irónico), :-o (sorpresa).

**Encriptación (encryption).** La encriptación o cifrado es el tratamiento de un conjunto de datos mediante una clave, a fin de impedir que nadie excepto el destinatario de los mismos pueda acceder a ellos. Hay muchos tipos de cifrado de datos, que constituyen la base de la seguridad de la Red.

**Extranet.** Modelo de construcción de redes que utiliza la tecnología de Internet para conectar la red local (LAN) de una organización con otras redes (por ejemplo, proveedores y clientes), permitiendo así el intercambio de información y servicios.

## F

**FAQ (Frequently Asked Questions).** Son las preguntas frecuentes. Sitios Web, grupos de noticias o listas de correo mantienen siempre accesible un documento de FAQs para la consulta de los usuarios principiantes, con el fin de ofrecer respuestas rápidas a dudas comunes. La recolección de este conjunto de preguntas suele realizarse con las contribuciones de los propios usuarios. Son un buen punto de partida para iniciarse en el estudio de algún tema y una base común de conocimientos y discusión para todos sus usuarios.

**Firewall (cortafuegos).** Sistema que se coloca entre una red local e Internet. Su función es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además, estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc., impidiendo la entrada a usuarios no autorizados.

**Firma digital (digital signature).** Información cifrada que identifica de forma inequívoca al autor de un documento o transacción electrónica y autentifica que es quien dice ser.

**Front office.** Sistemas y procesos que se relacionan directamente con los clientes. Está conformado por las áreas de mercadotecnia, ventas, servicio a clientes y soporte post-venta. Medios de entrega de productos y servicios.

## G

**GTLD (Generic top level domains).** Dominios genéricos de nivel superior de una dirección Internet, por ejemplo: *.com*, *.net* y *.org*. El 16 de noviembre del 2000, siete nuevos gTLD fueron seleccionados por la ICANN: *.aero* (para el ámbito de la aviación); *.biz* (para negocios y empresas); *.coop* (para cooperativas); *.info* (sin restricciones); *.museum* (para museos); *.name* (para nombres de persona); y *.pro* (para profesionales).

**Groupware.** Clase de programa de computación que permite a varios usuarios colaborar a través de compartir la información.

**GSM.** Norma europea para las comunicaciones digitales de teléfonos celulares, permite usar los teléfonos móviles en varios países.

## H

**Hacker (pirata).** Experto técnico en comunicaciones o seguridad, que gusta de introducirse en sistemas externos con el fin de conocer en profundidad su funcionamiento interno, estudiar sus fuentes o demostrar fallas en los sistemas de protección. Este término se utiliza a veces como peyorativo, cuando en este último sentido sería más correcto utilizar el término "cracker".

**Hardware (equipo físico).** Componentes físicos de un computador o de una red, en contraposición con los programas o elementos lógicos que los hacen funcionar.

**Hipermedia (hypermedia).** Acrónimo de los términos "hipertexto" y "multimedia", que se refiere a las páginas Web que integran información en distintos tipos de formato: texto, imágenes, sonidos y video, principalmente.

**Hipertexto (hypertext).** Concepto y término inventado por Ted Nelson en 1969. Nelson, un famoso visionario de la informática, investigó durante 25 años las posibilidades de interacción entre las computadoras y la literatura. El concepto alude a un tipo de texto que no posee la linealidad del texto escrito y que permite realizar conexiones creativas (hipervínculos), entre las distintas partes del mismo o con otros textos. El hipertexto es una forma diferente de organizar información y permite al usuario definir su propio patrón de lectura. Bajo ese concepto nació el lenguaje HTML y la WWW. También los libros electrónicos o enciclopedias multimedia están organizados como hipertextos.

**Hipervínculo (link).** Conexión existente en un documento HTML (página Web), que permite pasar a referencias en el mismo documento, a otros documentos html, o a otro sitio de Internet. Asimismo, vincula archivos de sonido, gráficos o videos con el documento.

**Hit (acceso).** Cada vez que un usuario de Internet solicita un documento a un servidor, se produce un *hit* o acceso. Cuando se solicita esa página, se genera un *hit* por la página y por cada uno de los archivos asociados. Sin embargo, a efectos de la contabilidad de accesos para fines publicitarios, se toman en cuenta sólo las peticiones de la página en sí, lo que se conoce como "accesos netos" o "reales". Es decir, se contabiliza la petición, por parte

de un usuario, de un documento o página Web. En este sentido se utiliza también el término "page view".

**Host (sistema anfitrión).** Computadora que, mediante la utilización de los protocolos TCP/IP, permite a los usuarios comunicarse con otros sistemas anfitriones de una red. Los *host* son comúnmente llamados servidores.

**Hosting.** Consiste en ubicar la página con todo y su solución de comercio electrónico en un servidor de un proveedor de Internet o de un integrador de servicios que ya cuente con la base tecnológica y de conectividad, para soportar y dar continuidad al negocio electrónico.

**HTML (HyperText Markup Language, Lenguaje de Marcado de Hipertexto).** Lenguaje de programación en el que se generan las páginas Web, elemento base de la navegación WWW.

**Http (Hypertext Transfer Protocol).** Protocolo de Transferencia de Hipertexto. Mediante él se transfieren documentos de tipo hipertexto desde un servidor a los exploradores de los usuarios.

## I

**ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, Corporación Internet para la Asignación de Nombres y Números).** Organismo independiente sin fines de lucro creado en 1998 con el objeto de gobernar, entre otras cosas, la asignación de espacio de direcciones IP y la gestión del sistema de asignación de nombres de dominio.

**Ícono (icon).** Símbolo gráfico que aparece en la pantalla de una computadora que representa un acceso a una función (ejecutar un programa, leer una información, imprimir un texto, etc.) o a un documento, un dispositivo, un estado del sistema, etc. En páginas Web, son frecuentemente utilizados para representar el menú de navegación dentro de un sitio.

**ICT.** (Información y Tecnología de Comunicaciones). Término genérico que cubre tanto a la informática (hardware de computación y software) así como los equipos de las telecomunicaciones y sus servicios.

**Impresión.** Cada una de las veces que un servidor remite un archivo a un usuario. Número de veces que un internauta baja la página en que se encuentra un *banner*. Se consideran habitualmente las impresiones de páginas Web, así como las de los *banners* publicitarios, ya que las agencias de publicidad en línea (*on-line*) usan "impresión" como parámetro de medida para fijar sus tarifas.

**Impresiones por internauta.** Número de veces que el internauta vio un *banner*.

**Internauta.** Quien navega por la red Internet.

**Internauta en el hogar.** Individuo que se ha conectado a Internet desde su hogar durante el periodo.

**Internet.** Conjunto de redes de computadoras interconectadas. La mayor red de interconexión de redes del mundo.

**Intersitiales.** Ventanas de transición, que logran captar la atención total en la pantalla 3 ó 4 segundos, en lo que se pasa de una página a otra.

**Intranet.** Red propia de una organización, diseñada y desarrollada siguiendo los protocolos propios de Internet, en particular el protocolo TCP/IP. La utilización de las tecnologías Internet en una red corporativa permite crear un sitio de intercambio de información y comunicación accesible a todos los

usuarios con unos simples navegadores y programa de correo electrónico. Este sitio puede tener una parte pública y otra privada, exclusiva para el personal de la organización. Cuando una Intranet se conecta a través de Internet con las redes de otras compañías, se conoce como Extranet.

**ISDN (Integró la Red digital de Servicios).** Servicios que permiten reparto de dispositivos múltiples en una sola línea.

**ISP (Internet Service Provider, Proveedor de Servicios de Internet).** Organización, habitualmente con carácter comercial, que además de dar acceso a Internet a personas físicas y/o jurídicas, les ofrece otros servicios relacionados, por ejemplo hospedaje de páginas Web, consultoría de diseño e implantación de Webs e Intranets.

**ITU (International Telecommunications Union, Unión Internacional de Telecomunicaciones).** Agencia de las Naciones Unidas que coordina los diversos estándares nacionales de telecomunicaciones de forma que las personas pueden comunicarse entre sí independientemente del país donde vivan.

## L

**Lista de correo (mailing list).** Modo de distribución de correo electrónico grupal. Las listas de correo o de distribución son usadas como plataformas de debate entre distintas personas interesadas en un determinado tema. El interesado se suscribe a la lista de correo, y con ello los mensajes que él envía son inmediatamente distribuidos a todas las direcciones de correo electrónico suscritas a la lista; del mismo modo, recibe cualquier mensaje que otro usuario remita.

## M

**Minitel.** Terminal interactiva de primera generación desarrollada por la administración francesa de las telecomunicaciones y que se implantó en Francia con gran éxito en los años 80.

**Mirror (espejo, réplica).** Servidor de Internet cuyo contenido es una réplica exacta de otro servidor o de parte de él. Normalmente este tipo de servidores cuentan con la aprobación del servidor original y sirven para reducir el tiempo de acceso del usuario a servidores situados en lugares muy distantes.

**MPEG** siglas que definen las normas de compresión para video.

## N

**Navegación.** Se llama así al acto de buscar (dirigida o aleatoriamente) documentos WWW, explorar un sitio Web o simplemente seguir enlaces de hipertexto, de acuerdo a los intereses y deseos del usuario.

**Navegador (browser).** Programa usado para acceder a diferentes servicios de Internet.

**Negocio electrónico (e-business).** Cualquier tipo de actividad empresarial realizada a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Es el proceso de usar las TIC para soportar la operación completa de una organización, como el enlace con proveedores, clientes y empleados e integrar a todas las unidades de la organización.

**Nombre de dominio.** Es el nombre único que identifica un sitio de Internet. Los nombres de dominio siempre tienen dos o más partes, separadas por puntos.

La parte de la izquierda es la más específica y la de la derecha la más general.

**Número de impresiones.** Cantidad de veces que un *banner* ha sido visto por un internauta.

## O

**Off line (desconectado).** Condición de estar desconectado de una red.

**On line (conectado, en línea).** Condición de estar conectado a una red.

**On line shopping (compra electrónica).** Compraventa de bienes y servicios, tangibles o intangibles, realizada a través de la Red.

**Oficina.** Lugar donde se labora.

**Oficina remota.** Tipo de oficina físicamente distante de la oficina central dónde uno o más obreros trabajan.

**Oficina tradicional.** En ella se cuentan con elementos físicos para la ejecución de labores.

**Oficina virtual.** Oficina la cual no cuenta con presencia física.

**Organización virtual.** Organización de varios miembros independientes que operan cooperativamente sin las limitantes de espacio y/o tiempo.

## P

**Página (page).** Archivo que constituye una unidad significativa de información accesible en la WWW a través de un programa navegador. El sitio Web está habitualmente creado como un conjunto de páginas, a las cuales se accede mediante los hipervínculos instalados entre ellas.

**Home page (página principal).** Primera página o portada de un sitio Web. Documento html que se entrega al pedir una dirección URL al navegador, a través del cual se inicia la navegación en un sitio.

**Page view (página vista).** Cada una de las veces que un servidor remite una página Web para atender una petición de usuario. Es distinto de *hit*, ya que éste concepto contabiliza todos los archivos solicitados (ya sean imágenes, documentos html, *frames*, etc.), cuando en una página pueden contenerse muchos de éstos. Y es distinto, a su vez, de visita, puesto que una visita puede realizar muchos *page views* en un solo sitio Web. Los sistemas de mediciones de visitas a sitios Web usan el concepto de *page view* en el mismo sentido que el de "impresión" (página única vista).

**Páginas desplegadas.** Número de páginas desplegadas 1 o varias veces durante el periodo.

**Páginas únicas vistas.** Número de páginas únicas desplegadas durante el periodo.

**Periodo.** Periodo de referencia de la medición.

**PGP (Pretty Good Privacy, Privacidad Bastante Buena).** Conocido programa de libre distribución, escrito por Phil Zimmermann, que impide, mediante técnicas de criptografía, que ficheros y mensajes de correo electrónico puedan ser leídos por otros. Puede también utilizarse para firmar electrónicamente un documento o un mensaje, realizando así la autenticación del autor.

**Pop up.** Mensajes intersticiales que se despliegan automáticamente en la pantalla. Página completa o pequeñas ventanas que surgen de pronto cuando se solicita una página. Se mantienen de 5" a 30" en promedio. Tal vez necesiten de un clic para cerrarlos.

**Portal.** Sitio Web cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios, entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, compra electrónica, etc.

**Protocolo (protocol).** Descripción formal de formatos de mensaje y de reglas que dos computadoras deben seguir para intercambiar dichos mensajes.

## R

**Red (network).** Una red de ordenadores es un sistema de comunicación de datos, compuesto por diversos elementos de *hardware* y *software*, que conecta entre sí sistemas informáticos situados en diferentes lugares. Puede estar compuesta por varias redes interconectadas entre sí.

## S

**Servidor (server).** Sistema que proporciona recursos a un número variable de usuarios, ya sea en una red interna o externa. En Internet este término se utiliza muy a menudo para designar a aquellos sistemas que proporcionan información a los usuarios de la Red.

**Servidor de correo (mail server).** Dispositivo especializado en la gestión del tráfico de correo electrónico.

**Servidor seguro (secure server).** Tipo especial de servidor diseñado para dificultar en la mayor medida posible el acceso de personas no autorizadas a la información en él contenida. Un tipo de servidor seguro especialmente protegido son los que se utilizan en transacciones de comercio electrónico.

**Sesión.** Actividad en Internet de un internauta con menos de 10 minutos de interrupción.

**Sitio Web (website).** Punto de la red con una dirección única y al que pueden acceder los usuarios para obtener información.

**Smart Pop-ups.** Se usan para trivias. Son inteligentes y aparecen una vez después de un tiempo determinado. Se venden por impresiones.

**Sociedad de información.** El término adoptó la Comisión europea para indicar una sociedad dónde la información es el componente de la actividad económica y social.

**SOHO (Oficina pequeña, oficina en Casa).** Oficina pequeña que puede ser parte de la casa de una persona. La cantidad y tamaño de equipo usados son generalmente menores que en las oficinas grandes.

**Software (programas).** Programas o elementos lógicos que hacen funcionar un ordenador o una red, o que se ejecutan en ellos, en contraposición con los componentes físicos del ordenador o la red, agrupados bajo el nombre de *hardware*.

**Spam (bombardeo publicitario).** Envío masivo, indiscriminado y no solicitado de publicidad a través de correo electrónico.

## T

**TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet).** Protocolo que se utiliza para comunicar y organizar las computadoras y dispositivos de comunicación que componen Internet.

**Tecnologías de Información (TI).** Son aquellas nuevas tendencias de aplicación de la informática a cualquier sector ya sea económico, social, etc., para el procesamiento, transmisión, recepción y almacenamiento de datos.

**Telecentro.** Lugar adaptado con dispositivos electrónicos que sirve como centro de operaciones para el teletrabajo; Tipo de oficina compartida empleada en el teletrabajo que proporciona un rango de servicios amplios, a menudo para los empleados de varias compañías o departamentos de diferentes áreas de la misma compañía.

**Telecommuter.** Generalmente interpretado para significar a alguien con un acuerdo para evitar trasladarse trabajando en casa, o lo más cerca posible.

**Telecottages.** Una clase especial de telecentro, nombrada así debido a sus orígenes en los pueblos rurales.

**Teletrabajo.** Realización de labores a distancia utilizando medios electrónicos para el desarrollo del mismo.

**Teletrabajo basado en casa.** Tipo de teletrabajo en donde la casa es el sitio de trabajo y la situación laboral de un empleado es por cuenta propia. En esta clase de teletrabajo existe una parte de la casa que es una oficina.

**Teletrabajador.** Persona que realiza labores a través del Teletrabajo.

**Teletrabajadores móviles.** Son el tipo de teletrabajadores que cuentan con teléfono celular, computadora portátil y dispositivos de asistencia personal, su oficina se sitúa donde se encuentre la conexión telefónica más cercana y su situación laboral es la de trabajo independiente.

**Teletrabajadores parciales.** Tipo de teletrabajadores los cuales asisten una o dos veces por semana a la empresa y el resto del tiempo realizan labores fuera de ella.

**Televillage.** Este concepto es una extensión del *telecottages*.

**Tráfico.** En publicidad por Internet se emplea en el sentido del número de visitas realizadas a una página Web.

## U

**Usuario único (sin duplicidad).** Es el número de diferentes individuos que visitan un sitio en un período de tiempo específico, también se le conoce como visitante único. Asimismo, se aplica al número de internautas que estuvieron expuestos a ver un *banner* al menos una vez en el período. Para identificarlos, los sitios de Internet se basan en formas de registro por usuario o sistemas de identificación (Dirección IP o *cookie*).

**Usuario (user).** Visitante. Toda aquella persona que utiliza recursos variados en Internet. Puede decirse que el "usuario" es la personalidad electrónica de una persona, ya sea como cliente de un *ISP* o realizando compras en un sitio Web de comercio en Internet.

**User ID (identificador de usuario).** Conjunto de caracteres alfanuméricos que sirven para identificar a un usuario para permitir su acceso a un recurso de la red. Hoy día, para disfrutar de los servicios que incorporan los sitios Web, tales como foros electrónicos o e-mail gratuito, es necesario realizar una inscripción, para que el sistema pueda reconocer al usuario. Habitualmente se solicita un *user ID* y una contraseña (*password*).

## V

**Videoconferencia.** Transmisión de video y sonidos a través de medios electrónicos para establecer una comunicación entre dos o más puntos y llevar a cabo una conferencia.

**Virus.** Programa que se duplica a sí mismo en un sistema informático incorporándose a otros programas que son utilizados por varios sistemas. Estos programas pueden causar problemas de diversa gravedad en los sistemas que los almacenan.

**Visita (Visit).** Acceso de un usuario a un sitio Web. El concepto de visita se usa en el medio publicitario de Internet del mismo modo que en el lenguaje natural: un usuario realiza una visita cada vez que entra a un sitio Web, y ésta puede ser de mayor o menor duración, dependiendo de los documentos que se soliciten o los servicios a los que se acceda. Los medidores de audiencia y estadísticas como E entienden por visita una sesión abierta por un usuario, que comienza cuando se solicita la URL del sitio en cuestión, y acaba cuando se abandona ese sitio. Recargar la página en el navegador no cuenta como una nueva visita, ya que continúa siendo la misma sesión.

## W

**Web.** El término se utiliza para definir el universo del *World Wide Web*, los sitios, la información y los servicios de la "telaraña".

**Servidor Web (Web server).** Máquina conectada a la red en la que están almacenadas físicamente las páginas que componen un sitio.

**Webcasting.** Video y audio transmitidos por Internet.

**World Wide Web (WWW).** Sistema de información distribuido, basado en hipertexto, creado a principios de los años 90 por Tim Berners Lee, investigador en el CERN, Suiza. Sistema de Internet para vincular documentos en todo el mundo mediante el hipertexto, permitiendo un fácil acceso a otros documentos HTML.

## SIGLARIO.

### A

- AET** Asociación Española de Teletrabajo.  
**AMECE** – Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico.  
**Amex** – *American Express*.  
**AMD** - *Advanced Micro Devices*, Marca que fabrica procesadores para computadoras.  
**AMIPCI** – Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet.  
**AOL** – *America Online*.  
**ARPA** – (*Advanced Research Project Agency*) Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados.  
**AVVID** -Arquitectura para voz, video y datos integrados.

### B

- Bit** – Contracción de *binary digit*, dígito binario.  
**BPS** – Bits por segundo.  
**BSA** – (*Business Software Alliance*). Alianza de Software contra la piratería.

### C

- Cofetel** – Comisión Federal de Telecomunicaciones.  
**CCOO** - Comisiones Obreras.  
**CONACYT** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
**CSNET** (*Computer Science Network*) Red de Ciencia Computacional.

### D

- DARPA** – (*Defense Advanced Research Projects Agency*) Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada.  
**DCI** – Denominaciones Comunes Internacionales.  
**DeC** – *Disputes.org eResolution Consortium*.  
**DIMM** - Double Interface Memory Module.  
**DDR** -(*Double Dimm Read*)Memoria de bloque doble.  
**DGCS** Dirección General de Comunicación Social.  
**DNS** (*Domain Name Server*) Nombre del Servidor de Dominio.  
**DOF** – Diario Oficial de la Federación.  
**DSL** (*Dedicated Service Lan*) Servicio de Red Dedicado.

### E

- EDUSAT** Red Satelital de Televisión Educativa  
**ECTF.** Foro de Teletrabajo de la Comunidad Europea.  
**E.U.** Estados Unidos.

## F

**FCA** – Facultad de Contaduría y Administración.

**FedEx** – Federal Express.

**FD** Facultad de Derecho

## G

**GSM** (*Global System Movil*) Sistema de comunicación móvil global.

## H

**HP** – *Hewlett-Packard*.

**HTML** – (*HyperText Markup Language*) Lenguaje de Marcado de Hipertexto.

**Hftp** – (*Hypertext Transfer Protocol*) Protocolo de Transferencia de Hipertexto.

## I

**IAB** (*Internet Architecture Board*) Tabla de Arquitectura de Internet.

**IBM** (*Internacional Business Machines*)

**IETF** (*Internet Engineering Task Force*) Fuerza de Tarea de Ingeniería en Internet.

**ICANN** – (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*) Corporación Internet para la Asignación de Nombres y Números.

**IETF** *Internet Engineering Task Force*

**INEGI** – Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

**IP** – (*Internet Protocol*) Protocolo de Internet.

**ISP** – (*Internet Service Provider*) Proveedor de Servicios de Internet.

**ITAM** – Instituto Tecnológico Autónomo de México.

**ITESM** – Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

**ITU** – (*International Telecommunications Union*) Unión Internacional de Telecomunicaciones.

**IVA** Impuesto al Valor Agregado.

## K

**Kbps** *Kilo bytes per Second* Kilo Bytes por segundo.

## L

**LAN** – (*Local Access Network*) Red de área local.

## M

**Mbps** Mega bits por segundo.

**MILnet** (*Military Net*) Red militar.

**MCU** Unidad Multipunto de Conferencia.

**Mhz** Mega Hertz.

## **N**

- NIC** (*Network Information Center*) Centro de Información de la red.  
**NCP** (*Network Control Protocol*) Protocolo de control de la red.  
**NSF** (*National Science Foundation*) Fundación Nacional de Ciencia.  
**NAP** – (*Network Access Point*) Puntos de Acceso a la Red.  
**NASDAQ** – (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*) Asociación Nacional de Distribuidores de Valores del Sistema Automatizado de Cotizaciones.  
**N.L.** Nuevo León.

## **O**

- OCDE** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico  
**OMPI** Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.  
**OS** (*Operating System*) Sistema Operativo.

## **P**

- PC** – (*Personal computer*) Computadora personal.  
**PDA** – (*Personal digital assistant*). Asistentes digitales personales  
**PIB** Producto Interno Bruto.  
**PLATO** - (*Platforms and Tools for Transborder Telework Systems*).  
**PYMES** Pequeñas y Medianas empresas.

## **R**

- RAM** – (*Random access memory*) Memoria de acceso aleatorio.  
**R.F.C.** Registro Federal de Contribuyentes.  
**ROI** Retorno de la inversión.  
**RPM** Revoluciones por minuto.  
**RTN** Red Tecnológica Nacional.

## **S**

- S.A. de C.V** Sociedad Anónima de Capital Variable.  
**SIBIS** – (*Statistical indicators benchmarking the information society*).  
**SEP** Secretaría de Educación Pública.  
**SCT** Secretaría de Comunicaciones y Transportes.  
**SMS** Mensajes escritos de dos vías.  
**STPS** Secretaría del Trabajo y Previsión Social

## **T**

- TCP/IP** – (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet).  
**TDCC** – Comité Coordinador de Transportación de Datos.  
**TI** – Tecnologías de Información.  
**TIC** – Tecnologías de Información y Comunicaciones.

## U

**UE** – Unión Europea.

**UdeG** Universidad de Guadalajara.

**URL** – (*Uniform Resource Locator*) Localizador Uniforme de Recursos.

**USB** (*Universal Serial Bus*) Puerto Serial Universal.

**USB 2.0** - Universal Serial Bus, Puerto serial universal.

**UNAM** – Universidad Nacional Autónoma de México.

## V

**VoIP** (*Voice over Internet Protocol*), o telefonía IP.

**VSAT** Terminales de Apertura muy Pequeña.

## W

**WAP** (*Wireless Application Protocol*) Protocolo de Aplicación Inalámbrica.

**WWW** – *World Wide Web*.

**3G** Tercera Generación.

## BIBLIOGRAFÍA.

- ALLES**, Martha Alicia, *Empleo, discriminación, teletrabajo y otras temáticas*, Buenos Aires, Macchi Editores, 1999, 226 pp.
- BELL**, Daniel, *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Madrid, Alianza editorial, 1991, (3ª ed.), 578 pp., trad. de *The coming of the post-industrial society*, Basic Books, Inc., 1973.
- BELTRÁN**, Luis Ramiro, "Premisas, objetos y métodos foráneos en la investigación sobre comunicación en América Latina", en M. de **MORAGAS** (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Vol. 2, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, 1985, (4ª ed.), pp. 15-28.
- CARREL**, Michael R., Frank E. Kuzmits y Norbert F. Elbert, *Personnel human resource management*, Nueva York, Macmillan, 1980, (4ª ed.), 792 pp.
- CASCIO**, Wayne F., *Managing human resources productivity, quality of work life, profits*, Estados Unidos N.Y., McGraw Hill, 1992, (3ª ed.), 680 pp.
- CASTELS**, Manuel, *La ciudad informacional. Tecnologías de información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*, Madrid, Alianza editorial, 1995, 504 pp.
- CHASE**, Larry, *Internet world, essential business tactics for the Net*, New York, Mecklermedia John Willey & Sons Inc., 1998, 296 pp.
- COORDINACIÓN GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS**, *Distribución del espacio en las oficinas públicas. Guía técnica*, México, Presidencia de la República, 1980, 9 pp., (Guías técnicas, serie: Organización y métodos, No. 6).
- FRANKLIN S.**, Enrique Benjamín, *Distribución de espacio en las áreas de trabajo*, México, UNAM-FCA, 1996, 56 pp.
- GRAY**, Mike, Noel Hodson, y Gil Gordon, *El Teletrabajo. Aspectos generales*, España, BT Telecomunicaciones, 1995, 273 pp., (Colección Fórum Universidad-Empresa), trad. de *Teleworking explained*, [s.l.i.], John Willey & Sons, 1993.
- HANCE**, Oliver y Suzan Dionne Balz, *Leyes y negocios en Internet*, México, McGraw-Hill Interamericana, 1996, 371 pp., trad. de *Business and law on the Internet*, [s.l.i.], O'Reilly & Associates, 1997.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI) Y SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)**, *Encuesta nacional de empleo*, edición 1999, México, 2000, 250pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI) Y SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)**, *Encuesta nacional de empleo*, México, ediciones: 1970, 1991 y 1996, 50 pp.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI) Y SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)**, *Encuesta Nacional de Empleo*, México, 1999, 53 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE GEOGRAFÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "La informática en México, selección de cuadros y gráficas estadísticas", México, INEGI, 1994, 100 pp.
- IVANCEVICH**, John M., *Human resource management*, Estados Unidos, N.Y., Irwin, 1995, (6ª ed.), 728 pp.
- JOYANES AGUILAR**, Luis, *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, Madrid, McGraw-Hill, 1997, 337 pp.
- MC CONNEL**, Campell R. y Brue Stanley L., *Economía laboral contemporánea*, N.Y., McGraw Hill, 1997, 717 pp., trad. de *Contemporary Labor Economy*.
- MCLUHAN**, Herbert Marshall, *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*, México, Diana, 1973, 444 pp., trad. de *Understanding media: the extensions of man*, McGraw-Hill, 1964.
- MCQUAIL**, Denis, *Audience analysis*, Thousand Oaks, California, Sage, 1997, 250 pp.
- MCQUAIL**, Denis, *Mass communication theory: an introduction*, Londres, Sage, 1994, (3ª ed.), 416 pp.
- MORAGAS SPÀ**, Miquel de, "Introducción: el lugar de la sociología en la investigación sobre comunicación de masas", en M. de **MORAGAS** (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Vol. 1, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, 1994, (4ª ed.), pp. 15-23.
- "MOLINER, María"**, *Diccionario de uso del español*, 2 vols., Madrid, Gredos, 1998, vol. 2, pp. 1279, 1352 y 1353.
- NEGROPONTE**, Nicholas, *El mundo digital*, Barcelona, Ediciones B, 1995, 261 pp., trad. de *Being digital*, Londres, Coronet Books, 1995.
- "Oficina", *Enciclopedia Encarta 2001*, 2 CD, México, Microsoft, 2001, CD-ROM 1, 1 p.
- OJEDA** Bricia y Fredie Ramírez, *Negocios internacionales en Internet*, Tesis de Licenciatura en Administración, México, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, 208 pp.
- OLSON**, M. H., *Organizational barriers to telework*, Nueva York, McGraw-Hill, 1988, 416 pp.
- OLSON**, M. H. y S.B. Primps, *Working at home with computers: work and nonwork issues*, Nueva York, McGraw-Hill, 1984, 198 pp.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE)**, *OECD Proceedings, creativity, innovation and job creation*, París, OCDE, 1997, 261 pp.
- ORTIZ CHAPARRO**, Francisco, *El teletrabajo. Una nueva sociedad laboral en la era de la tecnología*, Madrid, McGraw-Hill Interamericana de España, 1996, 416 pp., (Management).
- PADILLA**, Antonio, *Teletrabajo dirección organización*, España, Alfaomega-Rama, 1999, 230 pp.

- SARTORI**, Giovanni, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Madrid, Taurus, 1998, 159 pp., trad. de *Homo videns*, Roma, Laterza & Figli Spa, 1997.
- TAPSCOTT**, Don, *Cambio de paradigmas empresariales*, México, McGraw-Hill, 1996, 365 pp., trad. de *Paradigm shift: the new promise of information technology*, McGraw-Hill, 1993.
- TOFFLER**, Alvin, *El cambio del poder*, Barcelona, Plaza & Janés, 1990, 618 pp., trad. de *Power shift*, Bantam Books, 1990.
- TOFFLER**, Alvin, *La empresa flexible*, Barcelona, Plaza y Janés, 1990, 224 pp., trad. de *The adaptive corporation*, [s.l.i.], 1985.
- TOFFLER**, Alvin, *La tercera ola*, México, Edivisión, 1993, pp. 494 pp., trad. de *The third wave*, William Morrow and company, Inc., 1980.
- WERTHER**, William B. Jr. y Keith Davis, *Human resources and personnel management*, Estados Unidos N.Y., McGraw Hill, 1993, (4º ed.), 671 pp.

## HEMEROGRAFÍA.

- AGENCIA SAYROLSNET**, "Cuota por cada 15 minutos de Internet", *E-semanal*, Vol. 17, No. 470, 27 de agosto del 2001, México, Sayrols, p. 7.
- AGENCIA SAYROLSNET**, "México, ocupa el lugar 14 en TIC", *E-semanal*, Vol. 17, No. 475, 1º de octubre de 2001, México, Sayrols, p. 7.
- AGUILERA FLORES**, Margarita, "Cómo trabajar desde la casa con el apoyo de PC ligeras", *El universal*, México, 13 de marzo del 2000, Universo de la computación, p. 16.
- ALEPH**, El, "Milagros de la comunicación a distancia", *Personal Computing*, Año 12, No. 140, enero del 2000, México, Sayrols, p. 68.
- ANAYA**, Federico, "La revolución tecnológica rebasó el modelo industrial de hace 20 años", *Gaceta UNAM*, No. 3406, 23 de octubre del 2000, México, UNAM, p. 23.
- ARÁJOL**, J. (1998): "La consultora Profit crea su primer centro de teletrabajo", *El país*, España, 12 de noviembre de 1998, Empresas, p. 9.
- ARCE BARRUETA**, Hugo, "Trabaje sin salir de casa", *Cómputo y Negocios*, Año 14, No. 159, agosto de 2001, México, Sayrols, p. 62.
- ARREDONDO**, Jorge Alberto, "Crean más servicios Web móviles", *El universal*, México, 23 de abril del 2001, Universo de la computación, p. 16.
- ARREDONDO**, Jorge Alberto, "Modificará lo inalámbrico el e-commerce", *El universal*, México, 19 de febrero del 2001, Universo de la computación, p. 16.
- ARREDONDO**, Jorge Alberto, "Modificará lo inalámbrico el e-commerce", *El universal*, México, 19 de febrero del 2001, Universo de la computación, p. 16.
- CÁRDENAS VALDÉS**, Octavio, "Trabajan sin salir de casa", *El universal*, México, 9 de octubre del 2000, Universo de la computación, pp. 11-18.
- CÓMPUTO Y NEGOCIOS**, "Trabaje sin salir de casa", Año 14, No. 159, agosto de 2001, México, Sayrols, p. 62.
- CRUZ**, Abelardo, "Privacidad en los espacios de trabajo", *Negocios y tecnología*, No. 1, enero del 2002, México, Sayrols, pp. 21 y 22.
- CUEN**, David y Luciano Pascoe, "El mal llamado Internet móvil", *E-semanal especial*, Vol. 16, No. 426, 9 de octubre 2001, México, Sayrols, p. 18.
- DELGADO**, J. T., "El plan de empleo y la reforma laboral. Cómo contratar a un teletrabajador. Más de 100.000 españoles cumplen sus funciones desde casa", *El mundo del siglo XXI*, España, 25 de octubre de 1998, Su dinero, p. 143.

- DÍAZ**, Luz Elena, "Fuera de las telecomunicaciones, 60 millones de mexicanos", *E-semanal*, Vol. 17, No. 482, 19 de noviembre del 2001, México, Sayrols, pp. 3-5.
- DICKINSON GALICIA**, Ivette, "Evite el tráfico vehicular del D.F. mediante Internet", *El universal*, México, Universo de la computación, 6 de diciembre de 1999, p. 117.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth, "Hackers", *Infochannel*, Año 6, No. 251, 2 de agosto de 1999, México, High Tech editores, p. 52.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth, "Urge promover la oficina virtual: Cytrix", *Infochannel*, Año 8, No. 377, 25 de febrero del 2002, México, High Tech Editores, p. 34.
- E-SEMANAL**, "Axis", Año 9, Vol. 16, No. 425, 5 de octubre del 2000, México, Sayrols, p. 6.
- E-SEMANAL**, "Telefonía virtual para llevar 3Com", Vol. 16, No. 448, 19 de marzo del 2000, México, Sayrols, p. 7.
- FUTURE WORKS**, "Reports", Estados Unidos, <<http://www.futureworks.ca/reports/icetclc.pdf>>, (14 de agosto del 2000), 18 pp.
- G. DE S.**, P., "Contratar a teletrabajadores. Existen algunas fórmulas legales para poder formalizar una relación laboral entre una empresa y un empleado que trabaje fuera de la oficina", *El país*, España, 8 de noviembre de 1998, Negocios, Ofertas de empleo, p. 43.
- GARCÍA MARTÍNEZ**, Luis, "Alianza por la movilidad", *E-semanal*, Vol. 16, No. 435, 11 de diciembre del 2000, México, Sayrols, p. 8.
- GARCÍA M.**, Luis, "La mejor oficina con poco dinero", *Haz negocio*, Año 1, No. 5, febrero del 2000, México, Sayrols, pp. 28 y 29.
- GUADARRAMA**, José de Jesús, "Telefonía local. El reto de duplicar la densidad telefónica", *Mundo ejecutivo*, No. 242, junio de 1999, México, Grupo Internacional Editorial, pp. 118-131.
- HUERTA**, Violeta, "Educación a distancia: cada vez más en corto", *Tecnología Empresarial*, 15 de abril de 2001, México, Grupo editec, pp. 38-43.
- ICKX**, Michel, "Work nouveau o la nueva forma de trabajar", *Revista en-línea*, No. 26, 03 de octubre de 1998, España, pp. 67-69.
- INFOCHANNEL**, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel 2001*, Año 7, No. 310, 9 de octubre del 2000, México, High Tech Editores, p. 12.
- INFOCHANNEL**, "Penetración de Internet, telefonía celular y tamaño de los mercados", *Estadísticas, Anuario Infochannel 2001*, enero del 2001, México, High Tech Editores, p. 12.
- INFOCHANNEL**, "Penetración de usuarios de Internet", *Estadísticas, Anuario Infochannel 2001*, enero del 2001, México, High Tech Editores, p. A4.
- INFOCHANNEL**, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel 2002*, México, High Tech editores, 2002, p. 7.

- INTERNATIONAL DATA CORPORATION (IDC)**, "Os novos líderes da Internet", *Veja*, Año 35, No. 3, 23 de enero del 2002, São Paulo, Editora Abril, p. 28.
- IRAZUSTA, M.**, "Contra el paro y el estrés, teletrabajo. Más de cien mil españoles ya trabajan desde su casa con un ordenador y un teléfono", *Su dinero*, El mundo del siglo XXI, <<http://w3.el-mundo.es/su-dinero/noticias/act-10-3.html>>, (21 de febrero de 1999), 2 pp.
- JUÁREZ**, Norberta, "Lo que dejan por Internet", *Reforma*, México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.
- LEÑO G.**, Lorena, "I-basis tras el negocio de telefonía sobre Internet", *Infochannel*, No. 270, Año 6, 13 de diciembre de 1999, México, High Tech Editores, p. 64.
- LGM**, "Transmisión de video por IP", *E-semanal*, Vol. 16, No. 425, 2 de octubre del 2000, México, Sayrols, p. 6.
- LMV**, "Telefonía virtual para llevar", *E-semanal*, Vol. 16, No. 448, 19 de marzo del 2001, México, Sayrols, p. 7.
- LOERA LUNA**, Oscar, "Videoconferencias", *NET*, 28 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 4.
- LÓPEZ R.**, Liliana, "México, rezagado el mundo de TI", Año 7, No. 399, mayo del 2001, México, High Tech editores, p. 51.
- LÓPEZ R.**, Liliana, "Solución VOIP para pymes", *Infochannel*, Año 8, No. 355, 10 de septiembre del 2001, México, High Tech Editores, p. 55.
- LÓPEZ R.**, Mario, "Nueva ola tecnológica crea nuevos negocios", *Infochannel*, Año 5, No. 241, 24 de mayo de 1999, México, High Tech editores, pp. 16-18, 20 y 21.
- MARTÍ**, D., "El teletrabajo. Trabajar frente al ordenador sí...pero desde casa", *Netmaní@. La revista práctica para usuarios de Internet*, Segunda época, Año IV, No. 36, febrero de 1999, España, pp. 48-53.
- MOVILACCESS**, "Tarifas", México, <[http://www.movilaccess.com.mx/submenues/servicios/cuadro\\_tarifa.htm](http://www.movilaccess.com.mx/submenues/servicios/cuadro_tarifa.htm)>, (8 de febrero de 2004), 1 p.
- NEGOCIOS Y TECNOLOGÍA**, "Haz que tus empleados se sientan a gusto", No. 1, enero del 2002, México, Sayrols, p. 20.
- NEILA MUÑOZ**, Neila Muñoz, *Psicopatología Laboral*, Tesis, España, Universidad de Extremadura, 1999, 216 pp.
- OCAMPO TÉLLEZ**, Dominica, "El teletrabajo aplicaciones y beneficios", *Notas, información y análisis*, No. 9, julio del 2000, México, INEGI, p. 16.
- PADILLA**, Gila M., "Encuestas electrónicas... ¿son ya una opción viable?", *Datos, diagnósticos, tendencias*, México, Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI), Año 6, No. 20, abril de 1999, pp. 11-13.

- PARRADO, J. A.**, "Los "ciberesclavos", una nueva "clase social" en Internet. El Gobierno de EE.UU. investiga a AOL por supuesta explotación laboral", *El mundo del siglo XXI*, Año XI, No. 3431, 17 de abril de 1999, España, p. 38.
- PIMENTEL, M.**, "El futuro del trabajo. Revolución tecnológica y empleo", *El país*, España, 11 de noviembre de 1998, Economía, p. 64.
- RAMÍREZ, Guadalupe**, "Bluetooth", *Infochannel*, Vol. 6, No. 280, 6 de marzo del 2000, México, High Tech Editores, p. 56.
- RAMÍREZ V., Guadalupe**, "Oficina móvil", *Infochannel*, Año 7, No. 329, 5 de marzo de 2001, México, High Tech editores, p. 46.
- REFORMA**, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.
- RODRÍGUEZ, Luiza**, "Servicios de Internet", *Telepress*, Año 10, No. 77, Brasil, Advanstar, octubre del 2000, p. 12.
- SAMANIEGO QUIROZ, Laura G.**, "Nuevas tecnologías ¿renovarse o morir?", *Smart business en español*, Año 7, No. 9, septiembre del 2000, México, Editorial Televisa, pp. 52-54.
- SÁNCHEZ, Jesús**, "Utilidad de 34% en videoconferencia", *E-semanal*, Vol. 17, No. 461, 25 de junio del 2001, México, Sayrols, pp. 7 y 8.
- SANTILLANA, I. y Francisco Ros**, "Revolución digital y vida cotidiana. La oportunidad de las telecomunicaciones", *El país*, España, 2 de febrero de 1999, Economía, p. 68.
- SCHLAM, Bernardo**, "Hogares inteligentes", *Infochannel*, Año 6, No. 274, 24 de enero del 2000, México, High Tech editores, p. 34.
- SCHLAM, Bernardo**, "Internet inalámbrico", *Infochannel*, Año 7, No. 309, 2 de octubre del 2000, México, High Tech editores, p. 58.
- SCHLAM, Bernardo**, "Los servicios de Internet", *Infochannel*, Año 6, No. 257, septiembre de 1999, México, High Tech Editores, p. 60.
- SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT)**, "Anuario estadístico del sector comunicaciones y transportes", México, 1996, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1998, p. 116.
- SMART AND BUSINESS**, "Inalámbricos", *Smart and business*, Año 7, No. 9, septiembre del 2000, México, Editorial Televisa, pp. 37 y 38.
- TAPIA MARÍN, Dalia**, "Internet móvil hará explosión en México: Lucido", *Excelsior*, México, 18 de septiembre del 2000, Computación y tecnologías de la información, p. 6.
- VALDIOSERA, Cuauhtémoc**, "Abre retos la brecha digital", *Reforma*, México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.
- VARELA DORBECKER, Jorge**, "Trabaje a distancia", *El universal*, México, 3 de abril del 2000, Universo de la computación, p. 18.
- YÁÑEZ B., Juan Luis**, "Seguridad en Internet, punto crítico", *Infochannel*, Año 7, No. 346, 9 de julio de 2001, México, High Tech editores, pp. 46 y 47.

## DOCUMENTOS WEB.

- ACER**, "Productos", México, <<http://www.acer.com.mx/APP/AKC/INTERNET/ACLA/ACLAAKC.nsf/HeadingPagesDisplay/Productas?OpenDocument&ML1&>>, (15 de diciembre del 2002), 3 pp.
- APPLE**, "Hardware", Estados Unidos, <<http://www.apple.com/ibook/>>, (12 de septiembre del 2002), 1 p.
- AET**, "Estudios y estadísticas sobre teletrabajo", España, <<http://www.aet.org.es/docs/index.htm>>, (25 de abril del 2001), 1 p.
- AGORATEL**, "Trabajo", *Colectivos*, <[http://www.agoratel.com/recursos/colectivos/colect\\_trab.html](http://www.agoratel.com/recursos/colectivos/colect_trab.html)>, (25 de marzo del 2001), 1 p.
- AGUILAR**, José Armando, "Ciberconsumidor, fraudes por Internet", *La revista del consumidor*, Profeco, México, abril del 2004, <[http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes\\_inter\\_abr04.pdf](http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes_inter_abr04.pdf)>, (20 de abril del 2004), 3 pp.
- AMAZON**, "Página de inicio", Estados Unidos, <<http://www.amazon.com/exec/obidos/subst/home/home.html/103-3167643-8326236>>, (2 de diciembre del 2002), 1 p.
- AMITI**, "Página de inicio", México, <<http://www.amiti.org.mx>>, (20 de marzo del 2001), 1 p.
- APPLE**, "Hardware", Estados Unidos, <<http://www.apple.com/ibook/>>, (12 de septiembre del 2002), 1 p.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TELETRABAJO (AET)**, "Estudios y estadísticas sobre teletrabajo", España, <<http://www.aet.org.es/docs/index.htm>>, (25 de abril del 2001), 1 p.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TELETRABAJO (AET)**, "Telecentros", 18 de enero del 2002, España, <<http://www.aet-es.org/telecentros/1.htm>>, (2 de mayo del 2002), 1 p.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y COMERCIAL EN INTERNET, A.C. (AMIPCI)**, "Hábitos del mercado online en México", *Estudios*, México, 26 de octubre del 2000, <<http://www.amipci.org.mx/presentaciones/amipci.ppt>>, (14 de noviembre del 2000), 21 pp.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y COMERCIAL EN INTERNET, A.C. (AMIPCI)**, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <[http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI\\_Resultados\\_Estudio\\_2002.ppt](http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt)>, (5 de mayo del 2003), 29 pp.
- BELTRÁN**, Luis Ramiro, "Premisas, objetos y métodos foráneos en la investigación sobre comunicación en América Latina", *Apuntes*, Nombre falso, Argentina, <<http://www.nombrefalso.com.ar/materias/apuntes/html/beltran.html>>, (22 de abril del 2002), 24 pp.

- BUSINESS COMMUNICATIONS**, "Página de inicio", <<http://www.businesscommunications.com.mx>>, (18 de junio del 2001), 2 pp.
- CÁMARA DE DIPUTADOS DEL HONORABLE CONGRESO DE LA UNIÓN (CDDHCU)**, "Comercio", *Ponencias*, 6 de septiembre del 2001, México, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/>>, (28 de marzo del 2002), 1 p.
- CANIETI**, "Impuestos, riesgo para el avance en TI", México, <<http://www.canieti.org.mx>>, (24 de enero del 2001), 1 p.
- CÁRDENAS VALDÉS**, Octavio, "Expertos dan asesoría vía Web", *Computación*, El universal online, México, 12 de febrero del 2001, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos\\_histo.html?var\\_fecha=12-feb-2001&?id\\_articulo=204&tabla=articulos\\_h](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos_histo.html?var_fecha=12-feb-2001&?id_articulo=204&tabla=articulos_h)>, (12 de febrero del 2001), 1 p.
- CARRILLO**, Sergio, "La revolución tecnológica rebasó el modelo industrial de hace 20 años. Ley Federal del Trabajo vigente, obsoleta: Federico Anaya", *Gaceta UNAM*, No. 3406, 23 de octubre de 2000, UNAM, México, p. 12.
- CISCO SYSTEMS LATINOAMÉRICA**, "Página de inicio", *Noticias*, México, 18 de agosto del 2002, <<http://www.cisco.com/global/MX/>>, (18 de agosto del 2002), 1 p.
- CISCO SYSTEMS LATINOAMÉRICA**, "Redacción virtual", México, 17 de septiembre del 2002, <<http://www.ciscoredaccionvirtual.com/newsletter/noticia0014.htm>>, (17 de septiembre 2002), 1 p.
- COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES (COFETEL)**, "Apuntes de telecomunicaciones", México, <[http://www.cofetel.gob.mx/html/la\\_era/art/art\\_pub.html/cifras](http://www.cofetel.gob.mx/html/la_era/art/art_pub.html/cifras)>, (13 de marzo del 2002), 1 p.
- COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES (COFETEL)**, "Estadísticas de interés sobre telecomunicaciones", México, <<http://www.cft.gob.mx>>, (22 de abril del 2000), 3 pp.
- COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES (COFETEL)**, "Página de inicio", México, <<http://www.cofetel.gob.mx>>, (13 de marzo del 2002), 1 p.
- COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES (COFETEL)**, "Usuarios de Internet 1995-1999", *Estadísticas*, <[http://www.cft.gob.mx/html/5\\_est/graf/internet/estiminternet\\_01.html](http://www.cft.gob.mx/html/5_est/graf/internet/estiminternet_01.html)>, (19 de septiembre del 2000), 1 p.
- COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES (COFETEL)**, "Usuarios de Internet por sector de actividad 1995-1999", *Estadísticas*, <[http://www.cft.gob.mx/html/5\\_est/Graf\\_internet/estiminternet\\_01.html](http://www.cft.gob.mx/html/5_est/Graf_internet/estiminternet_01.html)>, (19 de septiembre del 2000), 1 p.
- COMISIONES OBRERAS (CCOO)**, "Información sobre el teletrabajo", *Definiciones*, España, <<http://www.ccoo.es/pages/actuali/document/informeg/contele.htm>>, (3 de marzo de 1999), 18 pp.

- COMPAQ**, "Productos y servicios", México, <<http://welcome.compaq.com/country/mx/spa/prodserv.html>>, (15 de diciembre del 2002), 1 p.
- CONVEGA**, "Cifras de teletrabajadores", *Portal teletrabajo*, (28 de febrero del 2004), 1 p.
- DIPLOMAT PROJECT**, "Memoranda of understanding for the development of guidelines on telework", mayo de 1997, <<http://www.teleworkforum.org/diplomat/uk/mou.htm>>, (12 de marzo del 2001), 4 pp.
- ECO**, Umberto, "Academias telemáticas", *La Nación*, Buenos Aires, 10 de marzo de 1996, trad. de "Una giornata su Internet", Universidad de Palermo, <<http://cucaix.cuc.unipa.it/~ateneo/specfedede.html>>, (7 de noviembre de 1999), 2 pp.
- EFE**, "Dice Jean Baudrillard Internet crea un nuevo mundo, invivible para el hombre", *Cultura*, Quito, 28 de septiembre de 1999, <<http://www.ladh.com/1999/09/28/cultura/28N0105.html>>, (19 de marzo del 2001), 1 p.
- EL UNIVERSAL ONLINE**, "Computación", México, 7 de enero del 2002, <[http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?suplemento=2)>, (7 de enero del 2002), 2 pp.
- EL UNIVERSAL ONLINE**, *Computación*, México, 25 de febrero del 2002, <[http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?suplemento=2)>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- EL UNIVERSAL ONLINE**, "Computación", México, 8 de octubre del 2001, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?suplemento=2)>, (8 de octubre del 2001), 2 pp.
- EL UNIVERSAL ONLINE**, "Crean comunidad virtual", *Universo de la computación*, México, 24 de septiembre del 2001, <<http://el-universal.com.mx>>, (24 de septiembre del 2001), 1 p.
- EL UNIVERSAL ONLINE**, "El objetivo es hacer al mundo inalámbrico", *Universo de la computación*, México, 27 de noviembre del 2000, <<http://www.el-universal.com.mx>>, (27 de noviembre del 2000), 1 p.
- EL UNIVERSAL ONLINE**, "Inalámbricos", *Computación*, México, <[http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol\\_suplementos.html?suplemento=2](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?suplemento=2)>, (7 de enero del 2002), 1 p.
- EL UNIVERSAL ONLINE**, "Promueven sistema de comunicación móvil que funciona globalmente", México, 5 de marzo del 2002, <[http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia\\_supl.html?id\\_articulo=3870&tabla=articulos](http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl.html?id_articulo=3870&tabla=articulos)>, (5 de marzo del 2002), 1 p.
- E-MARKETER**, "Internet users in Latin America", Estados Unidos, <[http://www.emarketer.com/products/database.php?f\\_path\\_id=423&f\\_path\\_name=Demographics+%26+Usage/Internet+Users/chart1](http://www.emarketer.com/products/database.php?f_path_id=423&f_path_name=Demographics+%26+Usage/Internet+Users/chart1)>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- EMARKETER REPORT**, "Los usuarios", Emarketer, marzo del 2001, <<http://www.emarketer.com/products/reports.php?PHPSESSID=0d6f922edae0eecc8d8cd7ad2621986a/report>>, (12 de agosto del 2001), p. 15.

- EMPIRICA**, "Benchmarking process on electronic commerce and new methods of work", Bonn, 18 de octubre de 1999, <<http://www.ecatt.com/statics>>, (18 de octubre del 2001), 1 p.
- EMPIRICA**, "Share of teleworkers will rise to 11 percent of the labour force by 2005", *Statisc*, Bonn, <<http://www.ecatt.com>>, (1 de marzo del 2004), 1 p.
- EMPIRICA**, "Electronic commerce and telework trends, benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, <<http://www.ecatt.com/statics/tdms/dmstables.html>>, (17 de abril del 2001), 47 pp.
- EMPRESA-E**, "Página de inicio", <<http://www.empresae.com/empresa-e/home.html>>, (22 de enero del 2002), 1 p.
- EMPRESA E**, "Servicios inalámbricos", <<http://www.empresae.com/empresa-e/default.asp?id=2>>, (16 de junio del 2002), 3 pp.
- EQUAL TELEWORK**, "Telework statistics increase again", <<http://content.equaltelework.org/index.php/equaltelework/content/view/full/112/>>, (18 de febrero del 2004), 1 p.
- FORO UMTS**, "Portal de servicios 3G de usuarios punto a punto", *Reporte 12*, 16 de junio del 2001, <<http://www4.gartner.com>>, (18 de enero del 2002), 4 pp.
- GAREIS**, Karsten y Norbert Kordey, "The spread of telework in 2005", *Statics*, Empirica, Bonn, <<http://www.ecatt.com>>, (26 de febrero del 2004), 7 pp.
- GARTNER**, "Say home PC sales Latin America in 2001", *Gartner Dataquest*, 12 de enero del 2001, <[http://www4.gartner.com/5\\_about/press\\_romm/pr2001013.html](http://www4.gartner.com/5_about/press_romm/pr2001013.html)>, (20 de marzo del 2001), 1 p.
- GTCI**, "El teletrabajo: beneficios para todos", España, <<http://www.gtci.ssr.upm.es/demo/benef.htm>>, (25 de marzo del 2001), 3 pp.
- HEWLETT-PACKARD (HP)**, "Productos y servicios", México, <<http://welcome.hp.com/country/mx/spa/prodserv.html>>, (15 de diciembre del 2002), 1 p.
- INSTITUTO LATINOAMERICANO DE COMUNICACIÓN EDUCATIVA**, "Educación a distancia", México, <<http://www.ilce.edu.mx>>, (18 de agosto de 2002), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Censo poblacional 2000", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=3421>>, (17 de enero del 2002), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Distribución porcentual de la población ocupada con discapacidad según sector de actividad para cada entidad federativa", México, 2000, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mdis15&c=3164>>, (10 de septiembre del 2003), 1 p.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Indicadores sobre tecnología de la información", *Estadísticas*, México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tinf037&c=34>>, (20 de febrero del 2002), 2 pp.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Indicadores sobre tecnología de la información", *Estadísticas*, México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tinf037&c=34>>, (20 de febrero del 2002), 2 pp.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=tinf032&c=3456>>, (15 de septiembre del 2003), 1 p.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Máquinas de fax en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998", *Estadísticas*, México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, (18 de abril del 2001), 3 pp.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Personal ocupado y trabajadores suministrados por otra razón social de las unidades económicas según sector", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=econ04&c=1808>>, (10 de septiembre del 2003), 1 p.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Población desocupada por entidad federativa según sexo", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mtra37&c=3629>>, 10 de septiembre del 2003, 1 p.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Población ocupada según sexo, 1991-2002", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/anu.asp?t=mtra09&c=3600>>, (10 de septiembre del 2003), 1 p.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Porcentaje de la población con discapacidad según tipo de discapacidad para cada entidad federativa", 2000, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mdis03&c=3170>>, (10 de septiembre del 2003), 1 p.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Porcentaje de trabajadores asalariados según sexo y sectores de actividad seleccionados, 1991-2002", México, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/anu.asp?t=mtra48&c=3658>>, (10 de septiembre del 2003), 1 p.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Porcentaje de trabajadores por cuenta propia por entidad federativa según sexo, 2002", México,

- <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=mtra13&c=3604>>, (10 de septiembre del 2003), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Principales indicadores 1991 a 1999", Encuesta nacional de empleo, México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, 10 de septiembre del 2003, 3 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Servidores de Internet en países seleccionados por cada 1,000 habitantes. 1998", México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, (18 de abril del 2001), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)**, "Suscriptores a cable en países seleccionados por cada 1000 habitantes, 1998", *Estadísticas*, México, <<http://www.inegi.gob.mx>>, (18 de abril del 2001), 2 pp.
- INTERNATIONAL BUSSINES MACHINES (IBM)**, "Página de inicio", México, <<http://www.ibm.com.mx>>, (12 de abril del 2002), 1 p.
- INTERNATIONAL DATA CORPORATION (IDC)**, "Perfil de navegación", *Estadísticas*, México, marzo del 2002, <<http://www.idc.com.mx/estadisticas/perfildenavegacion/1.htm>>, (18 de marzo del 2002), 1 p.
- ITU**, "Case studies", <<http://www.itu.int/wto/casestudies>>, (7 de octubre del 2002), 1 p.
- ITU**, "Internet reports", <<http://www.itu.int/osg/spu/casestudies/index.html>>, (23 de septiembre del 2002), 1 p.
- ITU**, "Número de países conectados a Internet mundialmente, desde 1993", *Telecommunication indicators*, 12 de febrero del 2001, <<http://www.itu.int/osg/spu/casestudies/index.html>>, (22 de marzo del 2002), 13 pp.
- JALA**, "Beneficios", *Página de inicio*, <<http://www.jala.com>>, (18 de agosto del 2000), 1 p.
- JALA INTERNATIONAL**, "Global telework forecast", <<http://www.jala.com/worldforecast.php>>, (2 de marzo del 2004), 1 p.
- JALA**, "Jack Nilles", *Telework questions*, <<http://www.jala.com/faq/1.php>>, (12 de septiembre del 2000), 1 p.
- JALA**, "Página de inicio", <<http://www.jala.com>>, (18 de septiembre del 2000), 1 p.
- JALA**, "Project reports", <<http://www.jala.com/publicat.php#CalFinal>>, (18 de septiembre del 2000), 1 p.
- JALA**, "Some common—and not so common—telework/telecommuting questions and Jack Nilles's answers and comments", *Frequent answer questions*, <<http://www.jala.com/faq.php>>, (18 de agosto del 2000), 1 p.
- JALA**, "Telework forecast", <<http://www.jala.com/worldforecast1.php>>, (18 de agosto del 2000), 1 p.

- JUPITER RESEARCH**, "Personal computers", *Research services*, Estados Unidos, <<http://www.jupiterresearch.com/bin/item.pl/mkt:vert:PersonalComputer1>>, (22 de abril del 2000), 2 pp.
- LABORUM**, "Postulantes", México, <[http://www.laborum.com/Postulantes/Post\\_Index.htm](http://www.laborum.com/Postulantes/Post_Index.htm)>, (24 de marzo del 2001), 1 p.
- LINARES**, Antonio, "Los recursos humanos de Internet y el impacto de Internet en la función de recursos humanos: elementos para una estrategia, Asociación de Usuarios de Internet, <<http://www.aui.es>>, (1 de marzo del 2004), 2 pp.
- LINUX**, "Página de inicio", Estados Unidos, <<http://www.linux.com>>, (18 de noviembre del 2002), 1 p.
- LIVRO VERDE**, "Comunicación celular 3G", *Sociedade da Informação*, Brasil, <<http://misnt.indstate.edu/harper/UMTS.html>>, (17 de enero del 2002), 100 pp.
- LIVRO VERDE**, "Sociedade da informação no Brasil", Brasil, 1997, <<http://www.cs.wisc.edu/~lhl/lhl.html,junio>>, (21 de abril del 2001), 4 pp.
- LYNCH**, Mevrill y Robertson Stephens, "Third generation market, structuring the service revenue opportunities", *Reporte 9*, Foro UMTS, 18 de agosto del 2000, <<http://www.umts.com>>, (21 de noviembre del 2000), 1 p.
- MAESTRI**, Mariana, "Consumo cultural y percepción estética: conceptos básicos en la obra de Pierre Bourdieu", M, Acilbuper, <<http://www.cholonautas.edu.pe/pdf/BOURDIEU%20-%20CONCEPTOS.pdf>>, (18 de junio del 2003), 5 pp.
- MARCO DE LA CUMBRE TECNOLÓGICA MUNDIAL (THE GLOBAL TECH SUMMIT)**, "Página de inicio", *The Global Tech Summit*, <<http://www.globaltechsummit.net>>, (10 de diciembre del 2001), 2 pp.
- MARGÁIN Y COMPEÁN**, Julio César, "Boletín 443", *Universidad Nacional Autónoma de México y Dirección General de Comunicación Social (UNAM Y DGCS)*, México, <<http://www.unam.mx>>, (11 de noviembre del 2002), p. 1.
- MICROSOFT**, "Product information", *Tablet PC*, Estados Unidos, <<http://www.microsoft.com/windowsxp/tabletpc/evaluation/overviews/default.asp>>, (17 de junio del 2002), 1 p.
- NAIKE**, T., "Teletrabajos vía Internet", *The overview of finish ESF telework projects*, ESF publication 55/99, <[http://www.uta.fi/telework/esaraportti/frame\\_telework.html](http://www.uta.fi/telework/esaraportti/frame_telework.html)>, (19 de abril 2001), 1 p.
- NEILA MUÑOZ**, Carlos María, "Tesis: Psicopatología laboral", *Universidad de Extremadura*, España, 1999, <<http://www.telework.net/es-1.htm>>, (22 de marzo de 2000), 112 pp.
- NEILA MUÑOZ**, Carlos María, "Tesis: Psicopatología Laboral", *Universidad de Extremadura*, España, 1999, <<http://www.telework->

- mirti.org/handbook/spagnolo/2types.htm>, (30 de septiembre de 1999), 112 pp.
- NETGATE**, "Nuevos modelos de organización", *Noticias, Teletrabajo*, Uruguay, <<http://www.teletrabajo.com.uy/noticias.asp>>, (16 de enero de 2004), 2 pp.
- NIC**, "Número de hosts en México", *Indicadores económicos*, México, <<http://www.nic.mx/esta/0002/survey.html>>, (18 de julio del 2001), 1 p.
- OPPENHEIM**, Charles H., "La oficina del futuro", *Infolatina*, <<http://zeus.infolatina.com.mx/universidad/WReturn.pl>>, (marzo de 2001), 3 pp.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI)**, "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", *Estudio PI/Internet*, Ginebra, diciembre del 2002, <<http://ecommerce.wipo.int/survey/pdf/survey.pdf>>, (1° de abril del 2003), 202 pp.
- PALM**, "Página de inicio", México, <<http://www.palm.com.mx>>, (12 de enero del 2002), p. 1.
- PÉREZ**, Jorge, "Perspectivas para el sector", *NET*, 28 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 12.
- PETRISSANS AGUILAR**, Ricardo, "Una cuestión de libertad", *Sociedad digital*, <<http://www.sociedaddigital.com/articulos/rpetrissans.html>>, (9 de septiembre de 2001), 1 p.
- POLYCOM**, "Productos y servicios", <[http://www.polycom.com/Productos\\_files/Polycom.htm](http://www.polycom.com/Productos_files/Polycom.htm)>, (17 de octubre del 2001), 1 p.
- PUNTO COM RESEARCH**, "Internet móvil en América Latina", *Punto com*, <<http://www.puntocom.com>>, (18 de mayo del 2001), 1 p.
- SÁNCHEZ RUIZ**, Enrique, "La investigación latinoamericana de la comunicación", *Investigación*, Innovarium, <<http://www.innovarium.com/Investigacion/la%20investigacion%20latinoamericana%20de%20la%20comunicacion%20Enrique%20Sanchez%20Ruiz.pdf>>, (20 de abril del 2003), 1 p.
- SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)**, "Página de inicio", *Últimas noticias*, México, <<http://www.stps.gob.mx/index2.htm>>, (12 de septiembre del 2001), 1 p.
- SELECT-IDC**, "El estudio 'usuarios del Web', arroja cifras relevantes acerca de los grupos y perfiles de quienes consultan, exploran y compran en Internet", *Boletines de prensa de Internet*, México, 15 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx/contenido/boletines/listalineas.asp>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SIGALERT**, "Mapa de autopistas congestionadas, Ciudad de Los Ángeles California", <<http://www.sigalert.com/losangeles.htm>>, (22 de febrero del 2004), 1 p.

- SIGNALERT**, "Mapa de autopistas congestionadas, Ciudad de Los Ángeles California", <<http://www.sigalert.com/map.asp?Region=Los+Angeles>>, (22 de febrero del 2004), 2 pp.
- SONY**, "Catálogo de productos Sony, Sony clie", *Sony style*, México, <<http://www.sonystyle.com.mx/site/catalog/CategoryDisplay.jsp?id=cat290008>>, (15 de enero del 2003), 1 p.
- SONY**, "Products", *Soluciones*, <<http://www.sonypro.com>>, (10 de enero del 2002), 1 p.
- STEEL CASE**, "The networked individualist", *Redefining the workplace for the 21st Century*, Estados Unidos, <[http://www.steelcase.com/servlet/ToolsInsightsServlet?ACTION=5&CONTENT\\_ID=516](http://www.steelcase.com/servlet/ToolsInsightsServlet?ACTION=5&CONTENT_ID=516)>, (16 de enero del 2002), 2 pp.
- TELCEL**, "Mapa de cobertura de Telcel", México, <<http://www.telcel.com/prodyserv/planesderentamensual/cobertura.html>>, (18 de enero del 2003), 1 p.
- THE UMTS THIRD GENERATION MARKET**, "Penetración de servicios en hogares norteamericanos", <<http://www.us.gov/bureaucensus.htm>>, 12 de noviembre de 1996, (5 de marzo del 2002), 7 pp.
- TOSHIBA**, "Productos", México, <<http://www.toshiba.com.mx/html/products.htm>>, (15 de diciembre del 2002), 1 p.
- UNEFON**, "Mapa de cobertura de Unefon", México, <<http://www.unefon.com.mx>>, (18 de enero del 2003), 1 p.
- UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (ITU)**, "Internet indicators", *Statistics*, <[http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/Internet00.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet00.pdf)>, (18 de enero del 2001), 2 pp.
- UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (ITU)**, "Tamaño del mercado actual por región de Internet", Foro UMTS, <<http://www.itu.int/osg/internet.htm>>, (16 de febrero del 2001), 15 pp.
- UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (ITU)**, "The path towards UMTS technologies for information society", *Reporte 2*, World telecommunication development report, 12 de marzo de 1999, <<http://www.itu.org>>, (18 de abril del 2001), p. 9.
- VERA VALLEJO**, Luis, "Posibles modificaciones a la constitución", *Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, 6 de septiembre del 2001, México, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/const.zip>>, (28 de marzo del 2002), 33 pp.
- VILLA**, L. "Página personal", *Yahoo.com*, Geocities, Estados Unidos, <<http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/8051/tei2.htm>>, (18 de marzo del 2001), 1 p.
- VIROLA**, D. y L. Lyons, "Diferentes formas de teletrabajo", 18 de junio de 1995, <[http://www.Teleconmmute.org/twa/1999\\_research\\_results.shtml](http://www.Teleconmmute.org/twa/1999_research_results.shtml)>, (14 de marzo del 2001), 1 p.

**VITECH**, "Página de inicio", *Soluciones y productos*, México, <<http://www.vitech.com.mx>>, (12 de abril del 2002), 1 p.

**WEBMASTER PAPUA**, "Modalidades de teletrabajo", *El teletrabajo*, España, <<http://www.gtlic.ssr.upm.es/demo/domicil.htm>>, (27 de abril de 2002), 2 pp.

**WERDIGIER**, Wolf y Andree Niebuhr, "Euro-telework – trends and scenarios telework and call centres", Viena, 2 de agosto del 2000, <<http://www.telework-mirti.org/reports.htm>>, (29 de febrero del 2004), 51 pp.

**WORLD DEVELOPMENT INDICATORS (WDI)**, "Indicators", <<http://www.wdi.com/indicators.htm>>, (20 de marzo del 2000), p. 1.

## **CONFERENCIAS.**

**ÁLVAREZ A.**, Ramón, "La nueva economía", *IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 5 de septiembre del 2000, 8 pp.

**JOHNSON**, Charlie, "Lifecycle security: the key to effective information security", (conferencia), *IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de febrero del 2001, 7 pp.

**MICHA**, Adela, "Internet para todos", (nota en programa televisivo), *En contraste*, Canal 2, México, 6 de junio del 2003.

**THE WEATHER CHANNEL EN ESPAÑOL**, "Reportaje sobre contaminación del aire", (reportaje), 5 de mayo del 2002.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la  
Administración**

**Oficio: PPCA/GA/2004**

**Asunto:** Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

**Coordinación**

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
**Director General de Administración Escolar**  
**de esta Universidad**  
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde  
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Fredie Manuel Ramírez Espinosa de los Monteros** presentará Examen de Grado dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones) toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Comité Académico del Programa de Posgrado, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

Dr. Raúl Mejía Estañol	Presidente
Dr. Francisco Ballina Ríos	Vocal
Dra. María de Lourdes Álvarez Medina	Secretario
M.P. Patricia Ibargüengotia y Rentería	Suplente
Dra. María Hortensia Lacayo Ojeda	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

**Atentamente**

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., 19. de mayo del 2004.

**El Coordinador del Programa**

**Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez**

MGG