

# ACTITUDES ANTE AS NOVAS TECNOLOXÍAS

JORGE A. CONDE VIÉITEZ

Departamento de Psicoloxía  
Facultade de Ciencias Sociais  
Universidade de Salamanca

Palabras clave: *Cambio tecnolóxico; Actitudes sociais; Organización do traballo; Ordenadores; Planificación; Participación; Formación.*

Key words: *Technology change; Social attitude; Work organization; Computers; Planification; Participation; Formation.*

## Resumo

*Este artigo formula a necesidade de tomar en consideración a perspectiva subxectiva do proceso de cambio tecnolóxico, polo cal se presenta unha revisión crítica dos estudos a cerca das actitudes da poboación española cara ás Novas Tecnoloxías. Os sentimentos ambivalentes cara ás mesmas, segundo mostran os datos, son explicados a partir dos resultados dun estudio cualitativo sobre os contidos internos que caracterizan as actitudes de rexeitamento e resistencia cara ás mesmas en diferentes colectivos sociais. Conclúese que a base explicativa destas resistencias radica, fundamentalmente, nas estratexias utilizadas á hora de levar a cabo a incorporación das Novas Tecnoloxías en determinadas situacións sociais.*

## Abstract

*This study poses the need of considering the subjective aspects of the process of technology change. A critical review of the research about Spanish population attitudes towards new technologies is presented. The ambivalent feelings obtained from research are explained with accuracy according to results shown in a qualitative study, which investigate rebuttal and resistance attitudes towards technology change. The determinants of rebuttal and resistance*

*attitudes are the strategies used in incorporating new technologies in different social settings.*

## 1. INTRODUCCIÓN

O rápido cambio tecnolóxico que actualmente veñen experimentando os países máis desenvolvidos propiciado, entre outras causas, pola competencia tanto no ámbito militar coma empresarial, traducíuse en importantes avances técnicos, dando lugar ó que se coñece como Revolución Tecnolóxica que, segundo autores como M. Castells e colaboradores (1986), "o seu eixe principal son as Tecnoloxías da Información: a *microelectrónica e a informática*, que procesan e xeran información, e as *telecomunicacións*, que transmiten e permiten o intercambio de información a unha velocidade cada vez maior e a un custo cada vez máis decrecente" (p. 23).

As transcendentais consecuencias para a sociedade deste proceso, que tivo o seu inicio máis inmediato na década dos anos cincuenta, promoveu unha gran cantidade de investigacións, que tiñan como obxectivo indagar que clase de impactos de orde estrutural e técnica implicaba a introducción de Novas Tecnoloxías para o conxunto da sociedade, así como en certos sectores dela. Lembremos, por exemplo, algúns autores de recoñecido nome neste labor, como foron R. Richta (1972), A. Touraine (1973), D.

Bell (1976), A. Tojffler (1980), Y. Masuda (1980) e G. Friedrichs e A. Schaff (1982), entre outros, que focalizaban a súa atención naqueles aspectos estruturais de carácter obxectivo, onde incidía o que se empezaba a coñecer como Revolución Científica-Técnica. A estes laboriosos e impactantes estudos habería que suma-la gran proliferación de ensaios e artigos de corte teórico, tendentes, moitas veces, a inclinarse cara a posturas excesivamente extremistas no que se refire á avaliación do seu impacto e das futuras consecuencias para a sociedade, sen da-las suficientes probas de corroboración empíricas.

Sen embargo, é preciso destacar o longo destas décadas de ininterrompido avance científico e técnico, unha notable ausencia de estudos referentes ós procesos de reacción social que se están producindo na sociedade ante a extensiva irrupción de Novas Tecnoloxías (NT), derivado do rápido cambio tecnolóxico posto en marcha. Iso responde, en gran medida, como afirmaron distintos autores, á frecuente formulación unidireccional que subxaceu á concepción da influencia das NT sobre a sociedade, caracterizándose por prescindiren do contexto de relacións sociais no que se inscribe a introducción das mesmas (J.R. Torregrosa, 1985; J.J. Castillo, 1988; J.M. Peiró, 1988).

Esta deficiente maneira de afronta-la realidade esquece a necesidade de asumi-la outra dimensión do cambio tecnolóxico, pois como ben sinalou J.R. Torregrosa (1985): "os procesos sociais, de cambio ou funcionais, non son simplemente procesos mecánicos ós que pasivamente se adaptan quen participan neles ou os sofren, senón armazóns de accións nos que as concepcións, as actitudes, as intencións, os motivos, etc. dos autores interveñen activamente no decurso deses procesos" (p. 103). É esta perspectiva integradora da dimensión obxectiva e subxectiva do proceso de cambio tecnolóxico é a que debe levar a tomar en consideración eses aspectos subxectivos, como son as actitudes e posibles resistencias da poboación cara a este fenómeno, sendo así un paso previo que sirva para tomar medidas que contrarresten en certa forma os efectos non desexados do cambio, logrando romper con este obxectivismo ríxido que o pensador J. Habermas (1968) define así: "a dirección do progreso técnico segue hoxe

estando determinada aínda por intereses sociais que son resultado da coacción á reprodución que exerce a vida social, sen que se reflexione sobre eles como tales, e sen que sexan confrontados coa autocomprensión explícita dos grupos sociais" (p. 9).

A continuación, e partindo destas consideracións previas, preséntanse algúns dos datos máis relevantes dos estudos realizados neste sentido durante os últimos anos no noso país e que servirán para darnos unha visión do estado actual das actitudes cara ás NT, facendo especial énfase nas resistencias existentes cara ás mesmas, para rematar expoñendo os resultados dun estudio cualitativo financiado polo Fondo para a Investigación Económica e Social (FIES), que tivo como obxectivo profundar nos mecanismos implícitos nas resistencias cara ó cambio tecnolóxico en distintos colectivos (J. Conde, 1988).

## **2. ACTITUDES CARA ÁS NOVAS TECNOLOXÍAS NA POBOACIÓN ESPAÑOLA**

Entre as investigacións que comentaremos, cabe, primeiramente, citar unha enquisa realizada en 1982, patrocinada polo Centro de Investigacións Sociolóxicas (CIS) e dirixida por M. García Ferrando e P. González Blasco (1987), sobre a imaxe da Ciencia e da Tecnoloxía en España, que aplicaron a unha mostra de 1.196 enquisados. Outra investigación de grande interese foi a realizada por Fundesco durante 1984, e dirixida por A. Castilla e colaboradores (1987), que se dividiu nunha fase cualitativa e noutra cuantitativa, tamén de ámbito nacional, centrándose nas actitudes e graos de receptividade dos españois cara a este fenómeno, abranguendo a mostra 2.000 entrevistas. Tamén incluímos datos dunha sondaxe realizada polo Instituto Atlántico para Asuntos Internacionais (1985) sobre o impacto do cambio tecnolóxico en distintos países occidentais, entre os que figura España, aplicándose a unha mostra de 1.291 entrevistados, e, por último, teremos en conta a información sobre un estudio monográfico realizado polo CIS (1988) sobre as actitudes dos traballadores industriais e da construción ante as NT, cunha mostra composta por 1.250 individuos, extraéndose os datos a finais de 1986.

Na breve presentación dos devanditos estudos, tomaremos como referencia as tres dimensións principais das actitudes, co fin de poder estrutura-los resultados consoante ás mesmas.

### 2.1. NIVEL DE INFORMACIÓN SOBRE AS NOVAS TECNOLOXÍAS

No estudio de M. García Ferrando, elaborado en 1982, mostrábase un grao de coñecemento moi restrinxido por parte da poboación sobre as NT, pois só un 26% mostraba un coñecemento medio e/ou alto fronte a un 55% de enquisados que contestaban ter un coñecemento baixo sobre elas (p. 149), feito que parece complementarse co escaso interese que os españois manifiestan polas noticias sobre as Novas Tecnoloxías da Información (NTI) que, segundo o estudio de Fundesco aplicado en 1984, non excede o 56% da poboación os que contestan estar "moi", "bastante" e "algo" interesados por noticias sobre elas fronte a un 42% que afirma estar "pouco" ou "nada" interesado sobre o tema (p. 122).

Esta actitude de distanciamento cara ó mundo das NT, parece tamén confirmarse coas contestacións a unha das preguntas realizadas polo Instituto Atlántico na súa sondaxe de 1985 (cadro 1).

Pódese observar como un 84% dos entrevistados responde non ter utilizado nunca un ordenador, supoñendo unha das porcentaxes máis altas entre os países do seu mesmo contorno e constituíndo, á vez, un dos máis baixos (12%) no que se refire á poboación que utilizou un ordenador nalgunha ocasión. Tamén, a outro nivel, o estudio realizado polo CIS en 1986, sobre a poboación de traballadores da Industria e da Construcción, reflicte que un 57% dos enquisados contestan estar "pouco" ou "nada" informados sobre a *robotización*, mentres que só un 23,7% considera estar "moi" ou "algo" informado.

Esta escasa información da poboación sobre un fenómeno de amplas repercusións sociais e económicas mostra a carencia de motivación existente que, segundo mostra o estudio cualitativo de Fundesco (1987), os entrevistados botan en falta unha información

divulgativa sobre a utilidade que reportan os novos equipos como primeiro paso para tratar de coñece-lo funcionamento dos mesmos, o que vai unido á crenza estendida de que os medios de comunicación non cumpren adecuadamente a súa función en relación coas NTI, porque manipulan (57%), dan menos información da necesaria (56%), empregan unha linguaxe difícil de entender (56%) e dan informacións sensacionalistas (52%).

### 2.2. A VALORACIÓN SOBRE AS NOVAS TECNOLOXÍAS

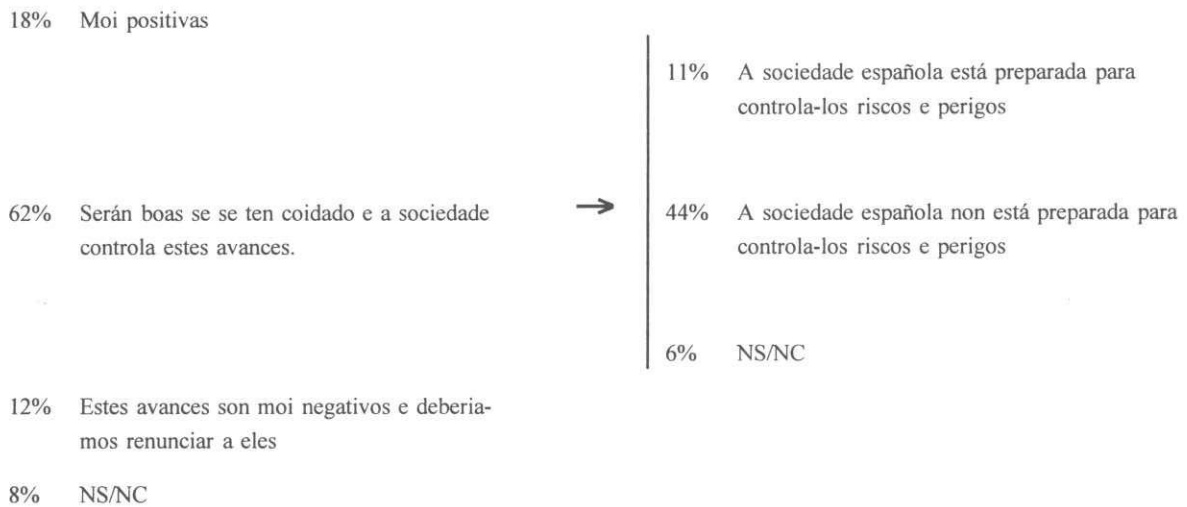
Respecto ó que se pode considerar como grao de aceptación da introducción das NT, hai un amplo sector da poboación que as aproban ou as consideran aceptables en si mesmas. Así, no estudio de M. García Ferrando (1987), un 41% de entrevistados manifesta a súa aprobación fronte a un 15% que dá mostras de escepticismo e un 22% que se declara neutral (p. 147). Nesta liña, a investigación de Fundesco (1987) reflicte que un 61% dos entrevistados responden que a implantación e desenvolvemento de NTI é "moi" ou "algo" positivo en España fronte a un 21% que o perciben como "moi" ou "algo" negativo e un 11% que permanece neutral (p. 126).

Aínda que nun primeiro momento puidera pensarse que esta aceptación representa unha posición totalmente aberta cara á introducción de NT, sen embargo, é importante destacar, sen embargo, que á hora de incluír unha pregunta de carácter máis valorativo sobre a bondade-maldade supostamente inherentes ou intrínsecas a tales tecnoloxías, por parte do equipo de A. Castilla, as respostas foron as seguintes (cadro 2).

Observamos pois que, malia a aceptación xeneralizada da implantación das NT, condicionada en gran medida, segundo se desprende do discurso dos entrevistados, polo *carácter inevitable e irreversible* que supón para a sociedade, *estas só se aceptan como boas na medida en que son previsibles ou teoricamente controlables, segundo responde o 62% dos enquisados, entre os que hai que resaltar ese 44% de entrevistas que pensan que a sociedade española non está preparada para controla-los riscos e perigos que supón a introducción e aplicación das NT.*

	Francia	RFA	R.Unido	Noruega	España	Italia	EE.UU	O Xapón
Utiliceino nalgunha ocasión	26	11	28	21	12	7	37	14
Non o utilicei nunca pero gustaríame facelo	37	23	22	29	41	29	32	41
Non o utilicei nunca nin me gustaría facelo	36	51	49	50	43	48	29	40
Non sabe	1	15	1	0	4	16	2	5
Fonte: Diario <i>El País</i> , p. 9 (30/05/85).								Mostra: 1.291.

**Cadro 1**  
PREDISPOSICIÓN Ó USO DE ORDENADORES



Fonte: Fundesco, p. 140 (1984).

**Cadro 2**  
VALORACIÓN DAS NOVAS TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN

Esta significativa necesidade de poñer controis sociais no proceso parecen derivar dos temores a eventuais perdas laborais e persoais que implica o cambio tecnolóxico. Por un lado, estas resistencias centraríanse principalmente, segundo o estudio cualitativo de Fundesco, no "desemprego" que se lle atribúe á implantación

de NT e, por outro, ó "cambio que supón a nivel persoal": cambio da orde de vida, de conceptos de moitas cousas, de esquemas, etc.

A crenza de que a introducción de Novas Tecnoloxías comporta perdas de traballo, xa se manifestaba no estudio realizado en 1982 por M. García Ferrando (1987), no que un 68% dos

enquisados estaban "completamente" ou "máis ou menos" de acordo coa opinión de que "o progreso técnico conduce ó paro", mentres que só un 17% era contrario á devandita idea, e un 15% non sabe ou non contesta. Esta actitude enraizada de outorgar unha relación causal entre Novas Tecnoloxías e desemprego, tamén se corrobora coa sondaxe do Instituto Atlántico (1985), como queda constatado no cadro 3.

25% que pensa "quizais" perder dentro dun tempo o seu actual posto de traballo e un 6% que pensa "seguro" perder axiña o seu actual emprego. Habería que sinalar que unha parte dese 65% que pensa que o seu posto de traballo non corre perigo, podería estar englobando persoal funcionario do Estado ou de empresas públicas, xa que ó non matiza-los autores do estudio este feito, pode inferirse que ese 25% de

Co desenvolve- mento informático e o maior número de ordenadores	Francia	RFA	R.Unido	Noruega	España	Italia	EE.UU	O Xapón
Váise incrementa- lo paro	47	53	63	45	63	48	43	47
Crearánse máis postos de traballo	23	12	22	25	13	19	50	24
Non sabe/Non contesta	30	35	15	30	24	33	7	29

Fonte: Diario *El País*, p. 9 (1985).

**Cadro 3**  
O AVANCE INFORMÁTICO E A SÚA INCIDENCIA SOBRE OS POSTOS DE TRABALLO

Vemos que o Reino Unido e España son os países que máis consideran o desenvolvemento informático e o maior número de ordenadores como causantes dun potencial incremento de desempregados, respondendo en ámbolos dous países o 63% dos enquisados, que contrasta fortemente co 13% dos que pensan que se crearán máis postos de traballo e o 24% que non sabe ou non contesta. Neste mesmo sentido, coincide o estudio do CIS sobre os traballadores da industria e da construción, na que o nivel de acordo coa proposición "robotización igual a aumento do paro" supera en tódalas categorías o 80%, agás no caso dos cadros e técnicos onde descende un 56%, o que sen dúbida reviste unha especial importancia, polo temor que poida estar provocando en certas capas que pensan que poden verse afectadas por este feito.

Sobre este tema é interesante observar na enquisa de Fundesco cando toma como base da mostra a poboación activa ocupada (707), detectando un 65% que non cren que vaian ser vítimas laborais das innovación técnicas fronte a un

temerosos da poboación ocupada pode estar representando unha "máis ampla proporción de traballadores da empresa privada", o que daría a entender a existencia dun temor moi estendido nunha boa parte da poboación traballadora, como se deduce do devandito estudio do CIS. Este problema que adquire dimensións preocupantes cando, entre aqueles que temen perde-lo seu traballo, responden das seguintes maneiras á pregunta de ¿como actuaría a empresa? (cadro 4).

Pódese observar como arredor da metade (52%) están convencidos de que a empresa os despediría sen máis, dato bastante revelador do estado de previsión que existe aínda no noso país para combater-las consecuencias ou efectos non queridos do cambio tecnolóxico, o que leva ós autores do estudio a face-la afirmación de que "*a reciclaxe persoal non é asumida e impulsada polas instancias empresariais, segundo opinión dos propios interesados*" (p. 137).

Esta actitude pesimista dos entrevistados sobre as consecuencias negativas que carreta a

¿Como actuaría a empresa?	Os que temen perde-lo seu traballo Base + 125 %
Daríanlle outro posto de traballo na mesma empresa	9
Daríanlle outro posto de traballo na mesma empresa sempre que fixera cursos ou cursiños para eles	20
Despedirían, pero esperarían a que atopara outro emprego	2
Despedirían sen máis	52
Outras respostas	7
NS/NC	10
	100
Fonte: Fundesco, p. 136 (1984).	

Cadro 4

implantación de NT queda tamén explícita no estudo do CIS (1988), cando se lles pide ós traballadores enquisados a valoración específica dos cambios que se producirán para a sociedade e para el mesmo. Os datos revelan a incerteza que esperta nos traballadores o sentido e orientación dos cambios previsibles que se derivan do proceso de innovación tecnolóxica, chegando ata unha porcentaxe do 41,5% aqueles que consideran modificacións negativas para a sociedade no seu conxunto e, en menor grao (38,2%), os que pensan que serán modificacións positivas. Sen embargo, os cambios percíbense en maior grao como cambios "moi negativos" ou "algo negativos" cando se pensa no propio impacto persoal: así opina o 50,9%, en contraste con só un 24% que pensan que serán positivos para eles (p. 57).

Todos estes resultados fan pensar que un gran sector da poboación parece sentirse indefenso ante un fenómeno de cambio, no cal o contorno social inmediato da persoa —comunidade, centro de traballo, etc.— non ofrece os medios que lles faciliten a adquisición de novas competencias e habilidades que, ademais de evitar que queden desengachados do

proceso, poidan prevelo con certa anticipación e en condicións máis seguras.

Por último, no tocante a esta dimensión valorativa da irrupción de NT, convén sinalar que España se atopa, segundo a sondaxe do Instituto Atlántico (1985), entre os países que máis cren que os ordenadores servirán para que lles indaguen nas súas vidas privadas. Aproximadamente, o 60% dos entrevistados en oito países occidentais pensa que este asalto ó privado podería ser real e ameazante. En Francia e no Reino Unido está moi estendido este temor (71% e 75%, respectivamente), pero tamén EE.UU e España presentan porcentaxes moi considerables (68% e 69%, respectivamente). O acceso á intimidade persoal vén a constituír, pois, outro dos grandes temores ós que se ve sometida a poboación como consecuencia do avance tecnolóxico (p. 9).

### 2.3. PREDISPOSICIÓN Ó USO E APRENDIZAXE DE NOVAS TECNOLOXÍAS

No relativo á disposición da poboación para exercitarse na aprendizaxe do uso das NTI,

o equipo de Fundesco interrogou á parte da mostra formada por ocupados, estudantes e parados, sobre o grao de dificultade que comportaría a súa reciclaxe profesional en materia de NT, do cal un 48% dos entrevistados cren que serán superados facilmente os obstáculos para a reaprendizaxe profesional fronte ó 33% que o considera difícil e un 14% que se mostra neutro (p. 137). Estes datos parecen seguir unha mesma tendencia coas respostas dadas a unha pregunta que se incluíu na sondaxe do Instituto Atlántico, no cal arredor da metade dos enquisados españois (53%) declararon a súa disposición favorable a recibir adestramento no uso dos sistemas informáticos fronte ó 39% que non estaría dispostos a iso. Estas respostas gardan unha estreita relación coas do cadro 1, sobre a predisposición ó uso de ordenadores, no que a un 41% lle gustaría usalo fronte ó 43% que opina o contrario. A alta proporción de contestacións negativas nos distintos estudos proban que a poboación, por unha parte, non se decide a rompe-las barreiras psicolóxicas que lle impiden o comezo desas ensinanzas que, como suxería o estudio cualitativo de Fundesco (1987), se explicarían pola imaxe de que a linguaxe tecnolóxica é "complicada" e "porque vén de fóra" —estranxeiro— e, por outro lado, á falta de información acerca da utilidade práctica que se lle pode sacar. Ámbalas dúas cousas estarían promovendo certas defensas mentais para a iniciación do seu uso e aprendizaxe o que deriva, a longo prazo, en maiores custos e desaxustes para os individuos e para as organizacións nas que estean inmersos.

#### **2.4. DETERMINANTES SOCIOLÓXICOS DAS ACTITUDES CARA ÁS NOVAS TECNOLOXÍAS**

Os estudos dirixidos por M. García Ferrando (1987) e A. Castilla (Fundesco, 1987), outorgan á variable nivel educativo/información, o peso decisivo na determinación das actitudes da poboación española cara ás NT. No primeiro caso, a relación entre grao de coñecemento da tecnoloxía e o grao de confianza na mesma é claramente positiva (p. 159). De maneira similar, a investigación dirixida por A. Castilla, failles concluír que "a aceptación das NTI en España depende e, por esta orde, do nivel educativo e do status socioeconómico" (p. 44).

No estudio do CIS (1988) sobre as actitu-

des dos traballadores industriais ante as NT, a orientación política dos traballadores resulta unha variable discriminatoria relevante, no relativo á incidencia que teñen no traballo. Así, os votantes do PSOE inclínanse cara ós aspectos positivos da súa introducción; os votantes do PCE/IU teñen unha imaxe máis crítica e pesimista e os votantes do CDS son, pola contra, moi optimistas. Ocorre o mesmo, aínda que de maneira máis enfática en canto á influencia da ocupación, sendo os cadros e os técnicos os que teñen unha visión máis decididamente optimista, mentres que son máis críticos os traballadores manuais. En xeral, os traballadores que globalmente teñen unha percepción máis positiva sobre os efectos da robotización no traballo son os máis novos, os máis cualificados, os máis activos sindicalmente así como, en xeral, os que traballan en empresas máis grandes e que xa están empregando robots industriais (pp. 72-77).

Esta información confirma que a situación profesional desempeña un papel decisivo na configuración das actitudes fronte ás consecuencias que cren percibirse coa introducción de NT, así como a familiaridade que se teña con estas novas máquinas parece ser un factor que reduce bastante os aspectos negativos que puideran terse cara ás mesmas. Iso resulta coherente se pensamos que o proceso de cambio tecnolóxico, ó estar principalmente dirixido ou empuxado por intereses de carácter económico-empresarial, supón que, polo menos a curto prazo, se tomen só en conta criterios de "rendibilidade económica inmediata", o que provoca, de momento, beneficios para aqueles sectores privilexiados socialmente e prexuízos para aqueles que teñan menos recursos persoais e, de maneira máis particular, no interior da estrutura empresarial.

A continuación trataremos de focalizalo noso interese naqueles elementos que, para distintos grupos da estrutura social, actúan como dispositivos que converten o proceso de cambio tecnolóxico nun fenómeno que resulta prexudicial se non se controla de forma adecuada.

### **3. FUNDAMENTOS DAS RESISTENCIAS E REXEITAMENTOS CARA Ó CAMBIO TECNOLÓXICO**

A experiencia histórica móstranos que as resistencias mantidas pola poboación cara ó cambio tecnolóxico, aínda que poidan ter orixes

ou causas de fondo similares, os contextos sociais en que se teñen producido sufriron importantes variacións. No noso país, o historiador M. Tuñón de Lara (1985) lémbra-nos que para o período de principios da Revolución Industrial "a rebeldía contra as máquinas vai tipificar durante anos o conflito social a unha escala na que aínda o traballador non tomou conciencia reflexiva da súa condición e reacciona ante unha aparente conexión de causa-efecto: a mecanización e o posible desemprego" (p. 55), comportando reaccións que desembocaron en importantes roturas de máquinas. Sen embargo, para comprendermos estes violentos rexeitamentos cara ó maquinismo, debemos situalos nun contexto ideolóxico e cultural negativo cara a modernización, que era no que vivía España ó longo do século XIX, pois como nos di B. Bennasar (1985) a "alfabetización tardía, a escasa produción de libros, o papel desenvolvido pola Inquisición, a eficaz acción da censura, axudaron a crear ese clima que potenciaba as resistencias mentais ó cambio e á modernización" (p. 147 e ss.). Prexuízos ideolóxicos e relixiosos que facilitaba a cultura tradicional, aliados a unha falta de visión das clases dirixentes, impediron durante décadas unha imaxe positiva cara ó progreso e a ciencia en España.

Dende a perspectiva da nosa época, o lado positivo que comportou co tempo a Revolución Industrial para o mundo occidental, e os aspectos beneficiosos dalgunhas aplicacións que supuxeron o desenvolvemento científico-técnico durante todo o século XX, permitindo eleva-lo nivel de vida e cultural das masas —pénsese, por exemplo, no aumento de esperanza de vida da poboación—, tiveron como consecuencia a aparición dun consenso amplamente xeneralizado de acepta-la necesidade do avance científico, e só nas últimas décadas se empezou a poñer en cuestión determinadas técnicas, como a obtención de enerxía por medio de centrais nucleares. Deste modo, para a poboación, segundo observamos polos estudos realizados, o problema de fondo non se centra, como nun primeiro momento puido pensarse, no simple debate sobre a conveniencia ou non de acepta-lo desenvolvemento de Novas Tecnoloxías, sendo tamén moitos os autores que sinalan a inoperancia desta formulación no tocante ó mundo do traba-

llo (Castells *et al.*, 1986; Child, 1986; Schutz, 1986; Wall, 1987).

As ambivalencias ou sentimentos encontrados na poboación cara ó cambio tecnolóxico, segundo algúns datos das investigacións revisadas, permiten supoñer que os suxeitos chegan a entrever ou intuír a un nivel preconsciente, que o problema fundamental acuñado arredor das NT vén establecido pola "forma" ou o "como" se introducen as mesmas, tanto no que se refire a ámbitos concretos da realidade social —por exemplo, nas organizacións— coma no ámbito global.

### **3.1. UN ESTUDIO APROXIMATIVO EN TRES COLECTIVOS SOCIAIS**

Co obxecto de comprobar e afondar na hipótese de que a problemática sobre Novas Tecnoloxías viña asociada con problemas relacionados coa súa incorporación, realizouse un estudio de carácter cualitativo financiado polo FIES (J. Conde, 1988), co fin principal de detecta-los contidos internos que caracterizan as actitudes de rexeitamento e resistencia cara a introducción de NT, en tres diferentes colectivos sociais emprazados na Comunidade de Madrid, que foron o colectivo composto polo persoal de Caja Madrid, o colectivo de estudantes do último curso de Formación Profesional e o colectivo formado por desempregados. Para a extracción dos datos utilizouse a técnica de reunión de grupo, sendo efectuada a aplicación durante os meses de abril e maio de 1988, realizando finalmente seis reunións de grupo ó subdividi-lo colectivo persoal de Caja Madrid en mandos intermedios e persoal administrativo, mentres que os dous colectivos de estudantes e desempregados se subdividiron segundo tiveran coñecementos de informática e/ou uso de ordenadores ou, pola contra, careceran dos mesmos.

Antes de pasar a describi-los diferentes aspectos que configuran a estrutura dos contidos de resistencia e temor cara ás NT nos distintos colectivos, é preciso adianta-lo feito central de que existe unha coincidencia cos estudos antes mencionados no relativo ó aumento de desemprego que se atribúe á introducción de NT, se exceptuámo-los xefes e mandos intermedios, que pensan que tal fenómeno non se



produce. É importante destacar que, a pesar de que a entidade Caja Madrid mantén unha política de estabilización do posto de traballo, derivado do seu "carácter social", o grupo de persoal auxiliar administrativo, ó contrario cós mandos intermedios, atribúe ás NT o efecto de que poden eliminar postos de traballo no momento no que se prescinde de contratar máis persoal, aínda que pensan que iso dependerá da formulación de cada empresa.

Máis contundentes son as declaracións dos estudantes e desempregados neste tema. Os primeiros, fan especial énfase en admitir que, a pesar de reportar enormes vantaxes, a súa introducción implica unha "reducción" de postos de traballo derivado da súa "mala utilización", idea que tamén sosteñen os desempregados que, aínda concibíndoas como algo positivas en si mesmas, ó ser "fonte de progreso" e factibles de melloralas "calidade de vida" en sentido global, son determinantes en afirmar "que están sendo mal utilizadas", sobre todo dende o momento en que están servindo para producir máis paro, prexudicando gravemente á xente máis maior, que está menos capacitada. Tratan de explicalo polo criterio de que están sendo utilizadas con obxectivos lucrativos e para conservar certos status de poder por parte de certos sectores.

*"Está moi mal utilizada, porque está unicamente utilizada para gañar cartos; isto é, é unha maneira de mante-lo poder, xa os empresarios, xa os gobernos, xa todos, e aprovéitanse unicamente para iso".*

A eliminación de postos de traballo convértese, deste modo, no núcleo principal dos temores e rexeitamentos que suscita a introducción de NT. A continuación dáse a coñecerla base máis ampla que fundamenta as resistencias cara ás mesmas:

• *COLECTIVO PERSOAL DE CAJA MADRID:* Ó longo do discurso dos *xefes ou mandos intermedios*, poden apreciarse distintas explicacións da orixe dos temores cara ó cambio tecnolóxico, que se estarían dando no persoal que ten ó seu cargo e que sintetizamos a continuación:

a) *Desconfianza inicial:* Que se expresaría no "medo" que ten a enfrontarse para manexar

"algo descoñecido", cara a algo que non se sabe como vai funcionar, ó que habería que sumarlle as "trabas sociais" e os erros que hai ó principio da adaptación, o que xera que sempre haxa persoas que inconscientemente "pensen que é un cambio para botarlles ó paro".

b) *Mala presentación do cambio tecnolóxico:* A "constante rapidez do cambio tecnolóxico" e as continuas présas que comporta, é un dos factores que impide unha axeitada asimilación das novas tecnoloxías, o que produce unha grande ansiedade e, polo tanto, acaba empuxando a certas persoas ó atraso, como queda recollido na figura 1.

c) *Asociación de Novas Tecnoloxías e novos produtos financeiros:* Parte do rexeitamento ás Novas Tecnoloxías non viría só pola maior dificultade que ten o individuo de dar unha transacción no terminal, senón porque nos terminais veñen "novos produtos financeiros" e os rexeitamentos derívanse destes novos cambios que entrañan unha reconversión dos coñecementos en sentido global.

d) *A posible oposición do mando intermedio á innovación tecnolóxica:* Segundo afirman, un dos mecanismos que, sen dúbida, pode estar reforzando os rexeitamentos ou resistencias do persoal cara ó cambio tecnolóxico é o papel decisivo que desempeña o director dunha sucursal ou o mando intermedio, xa que en numerosas ocasións desempeña unha labor de transmisión da mecanización e é posible que, ás veces, non estea de acordo ou non vexa a necesidade de adquirir novos equipos ou sistemas.

e) *Riscos de illamento e redución dos contactos:* Segundo o discurso deste grupo de entrevistados, parece existir un sentimento de que o traballo cos novos equipos afecta de forma preocupante na comunicación humana, porque pensan que, en definitiva, se modifican as canles de comunicación, co conseguinte efecto de que as relacións e os contactos habituais cos clientes e os propios compañeiros, tenden a reducirse a unhas claves concisas, onde o *bis a bis* e os comentarios cos outros tenden a perderse. Existe, segundo parece, unha tendencia no persoal a



Figura 1

limitarse ó traballo coa máquina, producíndose unha especie de "simbiose" entre o operador e a máquina, co risco de estreitamento das relacións humanas e do campo de visión.

No que respecta ás resistencias ou temores manifestados polo grupo de auxiliares administrativos que utilizan directamente as pantallas, poderíamos sintetizalos arredor dos seguintes feitos:

— Por unha parte, consideran que existe unha actitude social negativa no noso país cara á informática, por considerar que foi un "tema tabú" ata hai poucos anos, debido ó descoñecemento existente sobre o tema, o que xera certo temor ou medo a enfrontarse á máquina.

— Noutro sentido, admítase que existe "un medo á situación" máis ca á máquina por canto, ó ser unha actividade, onde se "manexan moitos cartos", é un factor que lles provoca moita tensión, estando a orixe do medo na *posibilidade de que poidan non cadra-las contas que mane-xan*.

— Pensan que o cambio tecnolóxico produciu unha diferenciación de tarefas que librou ós seus xefes de estar fronte ás máquinas, o que motivou que *lles pidan máis cousas en menos tempo*, ó supoñerse que teñen unhas máquinas moito máis avanzadas e complexas. Afirmar que esta maior presión lles impide, por outro lado, sacar maior proveito das máquinas, facéndoos sentir máis cohibidos e coaccionados.

*"O único malo ou bo, o que sexa, é que agora che piden máis cousas en menos tempo, porque o problema, o que é ideal, pero é a utopía ¿non si?, sería que o xefe coñecese as*

*posibilidades da máquina. Porque unha máquina, que ben, cando lle presentas un traballo moi ben, moi bonito, moi tal; pois entón xa,... pero pide sempre, e cada vez quere máis e máis, entón cada vez pideche máis, porque ven que tes aí unha máquina marabillosa, que pode facer de todo..."*.

• **COLECTIVO DE ESTUDIANTES DE ÚLTIMO CURSO DE FORMACIÓN PROFESIONAL:** Como describimos máis arriba, a exclusión das persoas do seu posto de traballo é percibida por este colectivo como un dos prexuízos principais ocasionados pola "mala utilización das NT. Sen embargo, o grupo de estudantes con coñecementos de informática e/ou uso de ordenadores marca un especial énfase en explicar que a mala utilización estaría véndose reforzada por dous principais obstáculos que dificultarían que a poboación española se adapte optimamente a este proceso de cambios técnicos. Eles serían, por un lado, referido a un "factor educativo", xa que teñen a conciencia de que o noso sistema educativo non dispón de "materias que combinen os aspectos teóricos e os prácticos, existindo un forte desequilibrio en favor dos primeiros, ó que habería que engadi-la "desconexión existente entre o que se ensina no colexio e a realidade do mundo do traballo". E, por outra, atribúeno a un "factor cultural" en canto manteñen a opinión de que en España as persoas que traballan cunha idade de corenta anos teñen unha actitude despreocupada por ter coñecementos e adquirir novos saberes, permanecendo estancadas, moi ó contrario do que ocorre en países coma EE.UU ou o Xapón, cousa que achacan a un problema de mentalidade.

Entre as consecuencias negativas que perciben cando están traballando co ordenador, habería que destaca-la tendencia que teñen a pecharse en si mesmas, que adoita ser habitual, aínda que coa compensación de que cren exercita-lo razoamento e a imaxinación.

Para o grupo de *estudiantes sen coñecementos de informática e/ou uso de ordenadores*, a introducción de NT está acompañada de aspectos tanto positivos coma negativos. Entre estes últimos, ademais do "desemprego", que sinalamos anteriormente, senten a ameaza de que o avance técnico puidera carretar un "mundo mecánico" e "máis monótono", caracterizado polo "aburrimiento" e no que "o home ocupe un segundo lugar" con respecto ás máquinas, chegando máis cá dominarnos, a que nos poñamos ó seu servicio. Consideran que o temor ou as reservas que ten a xente cara ás NT virían fundamentalmente dadas polos seguintes tres feitos: *por falta de información, por ignorancia sobre a utilidade que reporta o seu uso, e polo medo ó descoñecido.*

• **COLECTIVO DE DESEMPREGADOS:**

Neste colectivo, segundo se desprende dos seus discursos, o desenvolvemento técnico e a utilización negativa das NT orixina unha serie de ameazas para a sociedade que pode chegar a poñer en perigo a convivencia social, as liberdades e incluso o equilibrio psicolóxico das persoas. As diferencias entre o grupo *con* coñecementos e/ou uso de NT e *sen* eles son, neste caso, máis de orde cuantitativa ca cualitativa. Vexamos a continuación os distintos aspectos rexeitables que derivan, ó seu modo de ver, da "mala utilización" que se fai das NT:

a) *Grupo de desempregados con coñecementos sobre NT:*

— *A eliminación de postos de traballo* que comporta a introducción de novas máquinas nas empresas e que prexudica, sobre todo, á xente de máis idade e, moitas veces, co agravante de ter que manter membros novos da familia.

— *A informática como sistema de control da poboación*, que pode chegar a violenta-la intimidade das persoas.

— *A utilización de tipo militar* que se fai das NT, co conseguente gasto económico e risco que entraña para a Humanidade.

— *Multiplicación de problemas* de todo tipo que poidan derivarse do seu continuo desenvolvemento e co temor de que as persoas se fagan máis dependentes das máquinas.

b) *Grupo de desempregados sen coñecementos sobre NT:*

— *Deshumanización:* Existe un temor ó que consideran unha "robotización do ser humano", como consecuencia do rápido cambio tecnolóxico, que impón un forte ritmo de traballo ás persoas que opinan que se traduce en certa "indiferencia pola persoa", ademais dunha "perda do trato humano" que pode motivar problemas psíquicos.

— *Marxinación:* Detectan que a exclusión e expulsión dunha parte da poboación do proceso productivo supón un aumento da "marxinación", creando a sensación de que o home é "inútil" ó ser substituído polas máquinas.

— *Desigualdades sociais:* Existe a opinión de que o desenvolvemento de NT puidera estar agudizando as diferencias entre os estratos sociais, nun mundo caracterizado pola "supervivencia" dos máis fortes; isto é, dos que poden segui-lo ritmo do cambio tecnolóxico.

Ademais dos aspectos negativos orixinados por unha "inadecuada utilización" das NT, segundo o discurso manifestado polos entrevistados, habería que engadi-los obstáculos percibidos para o inicio da aprendizaxe e manexo dos ordenadores no caso de estudantes e desempregados.

No caso dos *estudiantes con coñecementos* sobre o tema, detallan as seguintes cuestións que están entorpecendo o acceso ó seu dominio e control. Por unha parte observan unha carencia de profesores especializados e actualizados neste tipo de coñecementos. A experiencia que ten a maioría deles é que cando tiveron ordenadores no colexio, estaban inutilizados. A súa vez, expresan que a gran cantidade de información que ven en libros e revistas especializadas ten a dificultade de estar en inglés e non se adoita traducir, ó que engaden as importantes deficien-

cias dos manuais traducidos, o que dificulta unha adecuada asimilación deste tipo de coñecementos.

En canto ó grupo de *estudiantes sen coñecementos* de informática, practicamente participan do mesmo tipo de problemas ós que engaden a "complicación das palabras técnicas" e, sobre todo, "a falta de información sobre a utilidade concreta que poden reporta-las NT.

No tocante ó *colectivo de desempregados*, os obstáculos son similares ós dos estudantes aínda que, segundo afirman, a situación se fai máis preocupante para o caso das persoas máis maiores, ó non estar moitos deles familiarizados cos estudos, polo que cren que resulta difícil, se non imposible, a posibilidade dunha reciclaxe para este sector da poboación.

#### 4. CONCLUSIONES

Observamos como os sentimentos ambivalentes e contradictorios que parecen existir nos entrevistados cara ás NT, segundo mostraban os estudos empíricos realizados a nivel global da poboación, teñen gran parte da súa razón de ser na percepción dese dobre efecto que sempre entrañan os avances técnicos para o ser humano, o que, como comentou un pensador do noso contorno (Julián Marías, 1985), pon de manifesto o carácter social que implica o "uso" dos mesmos e as distintas limitacións e riscos que pode comporta-la súa utilización de forma imprudente. Esta concepción maniféstase claramente nos resultados do estudio cualitativo mencionado, ó poñerse de relevo como as actitudes dos distintos colectivos cara ó cambio tecnolóxico están impregnadas pola percepción dese efecto dual que experimentan os individuos nas súas vidas, e arredor do que constrúen interactivamente os seus significados que, como puidemos analizar, varían sensiblemente en función da situación social na que estean inmersos os entrevistados e de forma importante, aínda que en menor medida, pola posesión ou carencia de coñecementos e/ou uso de ordenadores.

Polo que se deriva da análise dos discursos dos entrevistados, podemos establecer un criterio globalizador para cada un dos colectivos, os cales estarían explicando os elementos ou compoñentes principais que configurarían as resis-

tencias cara ó cambio tecnolóxico. Para cada colectivo entrevistado, os desaxustes ocasionados polo cambio tecnolóxico teñen un carácter que vén definido de forma diferente. Mentres que para o colectivo composto polo persoal de Caja Madrid as consecuencias perniciosas deste proceso se atribúen a problemas e deficiencias que poderíamos denominar de carácter "socio-organizativo", por estaren en relación con aspectos referentes á organización do traballo para o colectivo de estudantes, o criterio fundamental que explicaría a base dos seus rexeitamentos, residiría nunha "dobre cuestión de tipo político e formativo ou cultural", ó consideraren que están sendo utilizadas baixo criterios empresariais e, por outra, as insuficiencias da educación escolar como a falta de información sobre a utilidade que reportan. Polo que se refire ó colectivo de desempregados, que resulta se-lo máis crítico coa forma de introduci-las NT, o criterio que sustenta as súas resistencias estribaría na "política global negativa" que se realiza na súa aplicación, ó estar supeditada a obxectivos e intereses estritamente económicos e de poder, con múltiples prexuízos para os individuos e para a sociedade en xeral.

Os resultados dos estudos considerados obrigan a considera-la necesidade de propoñer estratexias ou accións que sirvan para combater cuns mínimos de eficacia os desaxustes globais e organizativos derivados dunha irrupción indiscriminada de NT. Na miña opinión, a grandes trazos e segundo se deduce dos datos, habería que tomar en conta, polo menos, tres elementos que se fan imprescindibles á hora de iniciar un proceso de introducción de NT e que numerosos autores sinalaron, aínda que con escaso eco, no noso país; refírome á *planificación, á participación e á formación*.

Así, por exemplo, M. Castells (1989) fai especial fincapé en poñer de paradigma exemplar o caso xaponés, ó afirmar que unha das claves do éxito económico nipón das últimas décadas, adiantando incluso actualmente a EE.UU, radicou nos fortísimos investimentos en formación dos recursos humanos, gracias a unha adecuada articulación entre o Estado xaponés e o mundo empresarial, no que a este tema se refire, e que en Europa aínda está por ensaiar. Como xa suxería D. Bell, nunha sociedade

postindustrial avanzada a información é o com-  
poñente central da mesma, o que se traduce en  
que o tratamento da información require unha  
formación permanente en innovación a tódolos  
niveis o que, á súa vez, implica que os recursos  
humanos teñan un importante papel que desem-  
peñar ó ser potenciais fontes de información.

A capacidade mental da forza productiva  
convértese así —en palabras de Castells  
(1989)— no elemento ou recurso productivo  
central da produtividade facendo que, por  
primeira vez na historia, se produza unha con-  
verxencia entre a lóxica económica do capital de  
busca de beneficio coa imperiosa necesidade de  
mellora-la calidade de vida dos recursos huma-  
nos, co obxecto de que se atopen en óptimas  
condicións para que poidan ser formados durante  
toda a vida laboral. Agora ben, a iso tamén  
habería que suma-la esixencia dunha maior  
"participación" destes recursos humanos na  
elaboración das metas e os obxectivos das  
organizacións que, segundo afirma o director do  
Instituto Tavistock (Frank Heller, 1989) foi, e  
continúa sendo, un dos factores que caracterizou  
o logro económico das empresas xaponesas.

Poñer, pois, en marcha todos estes procesos  
descritos significa, por outra parte, elaborar  
plans en distintos niveis da realidade social que  
fagan factible tanto unha mellora de calidade de  
vida da poboación no seu conxunto coma da  
competitividade das nosas estruturas producti-  
vas integrando, desta maneira, en forma óptima  
as dúas dimensións do cambio tecnolóxico.

## BIBLIOGRAFÍA

- BELL, D. (1976): *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Madrid: Alianza Universidad.
- BENNASAR, B. (1985): *Orígenes del atraso económico español*, pp. 147 e ss. Barcelona.
- CASTELLS, M. *et al.* (1986): *Nuevas tecnologías. Economía y sociedad en España*. 2 Vol. Madrid: Alianza.
- CASTELLS, M. (1989): "Transición tecnológica, política económica y política social: escenarios y opciones", no curso de verán *Nuevas Tecnologías, Empleo y Trabajo*. Madrid: Universidad Autónoma.
- CASTILLA, A. *et al.* (1987): *La sociedad española ante las Nuevas Tecnologías*. Colección Estudios y Documentos. Madrid: Fundesco.
- CASTILLO, J.J. [comp.] (1988): *La automatización y el futuro del trabajo*. Colección Informes. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- CHILD, J. (1986): "Technology and work: an outline of theory and research in the western social sciences", en P. Grrtings [ed]: *Technology and work East-West comparison*, pp. 7-66. London: Croom Helm.
- CIS (1988): *Los trabajadores industriales ante las Nuevas Tecnologías*. (Deseño da investigación: Instituto IDES, J. Félix Telezanos e A. Santos). Estudios e Enquisas. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- CONDE, J.A. (1988): *Actitudes psicosociales hacia las Nuevas Tecnologías. Una aproximación empírica*. Madrid: Fondo para la Investigación Económica y Social.
- FRIEDDRICHS, G.; SCHAFF, A. (1982): *Microelectrónica y sociedad: para bien o para mal*. Alhambra.
- GARCÍA FERRANDO, M. (1987): "Imagen de la Ciencia y la Tecnología en España", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, N. 37, (xaneiro-marzo), pp. 139-171.
- HABERMAS, J. (1987): *Ciencia y Técnica como Ideología*. Madrid: Tecnos.
- HELLER, F. (1989): "Planificación y dirección de los recursos humanos bajo el enfoque del Instituto Tavistock", no curso extraordinario da Universidade de Salamanca *El factor humano en las instituciones*.
- INSTITUTO ATLÁNTICO PARA ASUNTOS INTERNACIONALES (1989): "Impacto del cambio tecnológico en las democracias industriales", *El País*, (30/05/85), pp. 8-9.
- MARÍAS, J. (1985): *Cara y curz de la Electrónica*. Colección Austral. Madrid: Espasa-Calpe.
- MASUDA, Y. (1984): *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Madrid: Fundesco/Tecnos.
- PEIRO, J.M. (1988): "Aspectos psicosociales de las Nuevas Tecnologías en el trabajo y en la organización", nas *I Jornadas de Psicología en Navarra*.
- RICHTA, R. (1972): *La civilización en la encrucijada*. Madrid: Artiach.
- SCHUTZ, M. (1986): "Technological change in the Workplace. A union perspective on new technologies in a manufacturing environment", *Work and People*, N. 122, pp. 3-9.
- TOJFFLER, A. (1980): *La tercera ola*. Barcelona: Plaza-Janés.

TOURAINÉ, A. (1973): *La sociedad post-industrial*.  
Barcelona: Plaza-Janés.

TUÑÓN DE LARA, M. (1985): *El movimiento obrero  
en la Historia de España*. I. Madrid: Biblioteca de  
la Historia.

WALL, T. (1987): "New Technology and Job De-  
sign", en P. Warr [ed.]: *Psychology at Work*. (3ª  
ed.). Madrid.