

I. Análisis del mercado de trabajo

1. OFERTA

ASPECTOS DEMOGRAFICOS

El comportamiento de la estructura demográfica en el departamento va a determinar en gran medida el funcionamiento del mercado de trabajo.

Caldas*, región cafetera, tenía en 1973 una población total de 744.441 personas y 778.745 para 1980. Para el quinquenio que se inicia en 1981 las tasas de crecimiento vegetativo de la población estimadas por el modelo demográfico presentan tendencias decrecientes que fluctúan entre 0.51% y 0.48% en 1985.

El comportamiento de la tasa de crecimiento está expresando el fenómeno de la transición demográfica que se ha presentado en todo el país y de manera diferencial en cada una de las regiones, motivadas por los fuertes descensos en los niveles de fecundidad, las bajas tasas de mortalidad que se han logrado en las últimas tres décadas y los efectos de los diferentes procesos de desplazamientos y redistribución espacial de la población que han constituido centros de expulsión y de atracción de tipos de poblaciones.

La combinación de estos componentes hace que la tasa de crecimiento de Caldas se sitúe en 0.51% para 1981 a nivel bastante inferior al nacional que para la misma fecha tenía una tasa del 2.09% anual, lo cual conduce a que

* El Departamento de Caldas está conformado por 25 Municipios y de él se segregó el Departamento del Quindío según Ley 2a. de enero 7 de 1966 y el Departamento de Risaralda según Ley 70 de diciembre 1 de 1966.

en el quinquenio que está en marcha el departamento solamente aumentará su población en 19.498 habitantes, contrastando con departamentos como Nariño que crecerá cinco veces más que Caldas o como Bogotá cuyo incremento será igual al de la población del departamento.

El comportamiento de la tasa según sexo, ambas decrecientes, indican que se trató de establecer un mayor equilibrio entre los dos grupos dado que en 1973 los índices de feminidad era de 107.6% y para 1985 se espera un índice del 106% (ver Cuadro No. 1).

Caldas junto con Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Risaralda, Quindío, Chocó, Magdalena, Cauca, Nariño y Santander han estado clasificados como zonas "expulsoras" de población. Sin embargo de todos los anteriores han sido Boyacá y Caldas las regiones más afectadas al presentar volúmenes de inmigración inferiores a los que tenían en 1964. Específicamente este departamento en el período 1964-73 pierde 127.000 personas, que prefieren ubicarse preferencialmente en Valle (38%), Risaralda (22%), Bogotá (11%) y Antioquia (19%).

Esta tendencia contrasta con las elevadas tasas de inmigración en toda la zona incluyendo a Risaralda y Quindío, en los períodos de las cosechas cafeteras, que obedeciendo a los ciclos establecidos por las leyes económicas no logran disminuir los desequilibrios y el efecto expulsor de población del departamento.

ESTRUCTURA DE LA POBLACION

El efecto de tránsito demográfico se hace más evidente cuando se analiza la estructura de la población por grupos de edades y de sexo.

El fenómeno más significativo es el paso de una estructura de población joven con gran cantidad de personas en la parte inferior de la pirámide a una estructura de población adulta y con un incremento significativo de la tercera edad (más de 60 años) que concentra el mayor número de su población (ver Cuadro No. 2).

El denominado fenómeno de envejecimiento de la población se puede expresar de la siguiente forma:

- Se angosta la pirámide por la base al disminuir el grupo de población menor de 15 años en los hombres del 47.34% al 33.33% (1973-1985). La disminución en la base es más significativa en el grupo femenino al variar del 55.38% al 30.36% en el mismo período para los menores de 19 años.
- El grupo de 15 a 50 para los dos sexos aumenta, del 47% al 60% (hombres) y del 52% al 63% (mujeres) ensanchando el segmento intermedio e incrementando el nivel promedio de edad. Esto significa que

Cuadro No. 1

POBLACION TOTAL POR SEXO Y TASAS DE CRECIMIENTO
1973 - 1985

Años	Población Total	T.C.	Hombres	T.C.	Mujeres	T.C.
1973	744.441	—	358.485	—	385.956	—
1975	757.760	0.89	365.469	0.96	392.291	0.81
1976	763.068	0.70	368.278	0.77	394.790	0.64
1977	767.503	0.58	370.648	0.64	396.855	0.52
1978	771.081	0.47	372.585	0.52	398.496	0.41
1979	774.857	0.49	374.626	0.55	400.231	0.44
1980	778.745	0.50	376.726	0.56	402.019	0.45
1981	782.681	0.51	378.847	0.56	403.834	0.45
1982	786.650	0.51	380.986	0.56	405.664	0.45
1983	790.596	0.50	383.112	0.56	407.484	0.45
1984	794.469	0.49	385.201	0.55	409.268	0.44
1985	798.243	0.48	387.243	0.53	411.000	0.42

Cuadro No. 2

POBLACION DESPUES DE MIGRAR POR SEXO Y GRUPO DE EDAD

Sexo-Edad Hombres	1973	%	1980	%	1985	%
0-4	55.684	15.53	44.474	11.80	45.000	11.62
5-9	58.095	16.20	47.104	12.50	40.168	10.37
10-14	55.981	15.61	51.530	13.67	43.945	11.34
15-19	39.831	11.11	52.988	14.06	48.097	12.42
20-24	27.268	7.60	42.338	11.23	49.240	12.71
25-29	21.420	5.97	28.257	7.50	39.217	10.12
30-34	16.982	4.73	20.957	5.56	26.142	6.75
35-39	17.864	4.98	16.287	4.32	19.321	4.98
40-44	14.380	4.01	15.657	4.15	14.958	3.86
45-49	13.734	3.83	13.896	3.68	14.255	3.68
50-54	11.028	3.07	12.063	3.20	12.502	3.22
55-59	7.571	2.11	10.436	2.77	10.642	2.74
60-65	7.190	2.00	7.092	1.88	8.936	2.30
Más de 65	11.454	3.19	13.643	3.62	14.820	3.82
TOTAL	358.482	100.0	376.722	100.0	387.243	100.0

Cuadro No. 2 (continuación)

POBLACION DESPUES DE MIGRAR POR SEXO Y GRUPO DE EDAD

Sexo-Edad	1973	%	1980	%	1985	%
Mujeres						
0-4	53.276	13.80	42.968	10.68	43.474	10.57
5-9	56.205	14.56	45.443	11.30	38.948	9.47
10-14	55.942	14.49	49.693	12.36	42.447	10.32
15-19	48.361	12.53	51.615	12.83	46.435	11.29
20-24	35.350	9.15	47.324	11.77	48.064	11.69
25-29	25.730	6.66	36.584	9.10	43.927	10.68
30-34	20.065	5.19	26.198	6.51	33.904	8.24
35-39	21.694	5.62	19.244	4.78	24.243	5.89
40-44	17.629	4.56	18.906	4.70	17.764	4.32
45-49	14.027	3.63	17.447	4.33	17.376	4.22
50-54	11.350	2.94	13.498	3.35	15.923	3.87
55-59	7.400	1.91	10.886	2.70	12.162	2.95
60-65	7.824	2.02	7.309	1.81	9.590	2.33
Más de 65	11.098	2.87	14.903	3.70	16.743	4.03
TOTAL	385.951	100.0	402.018	100.0	411.000	100.0

para 1985 este grupo en valores absolutos tendrá una población adicional de 122.480 personas.

- El grupo de 60 años y más se incrementará en términos absolutos y relativos. A finales del quinquenio serán 50.089 las personas en este segmento, situación que influenciará especialmente en todo lo relativo a las políticas de seguridad social y jubilaciones.

La mayor ampliación de este segmento indica un mejoramiento del indicador de esperanza de vida al nacer que para 1981 se estimaba en 62 años.

De los cambios que se han generado en la estructura de población se prevén efectos importantes para efectos de la planeación central y regional, especialmente en lo que se relaciona a la ampliación de la cobertura de los servicios del Estado en los campos de la atención materno infantil, de la educación y de la formación profesional, dado que al ceder la demanda y con recursos relativamente iguales se podrían extender los servicios.

Las incidencias sobre el empleo son aún mayores al ensancharse los segmentos intermedios que oscilan en las edades de 15 a 19 años, de manera especial las poblaciones más jóvenes, quienes al incorporarse en la fuerza de trabajo generan mayores demandas por puestos de trabajo.

La distribución espacial de la población ha sido sensible a los cambios demográficos y a los cambios en la economía, en el empleo y en la educación. Manizales como capital del departamento ha aumentado su peso relativo al representar el 33% de la población en 1973 y de continuar la tendencia actual la capital concentrará en 1985 el 35% de sus habitantes.

De la distribución espacial de la población, vista según los criterios de capital-resto se puede observar lo siguiente:

- Ha sido más sensible el efecto de la transición en la capital del departamento. De hecho el gran grupo de 0 a 19 años que concentraba el 53.7% de la población en 1973, se reduce a 39.7% en 1985. El resto del departamento que concentraba una mayor población (58.6%) en este grupo reduce su importancia (45.6%) desplazando estas personas a los niveles intermedios de edades.
- El mayor impacto que se ha observado para los años 1985-86 se ubica en los grupos de 20 a 59 hacia donde se desplazarán las personas especialmente jóvenes y adolescentes, que se concentraban en las bases de la pirámide en 1973. Este hecho es ligeramente más significativo para la capital que para el resto del departamento. Al ubicarse un gran número de personas en estos segmentos (54%: capital, 49%: resto), se hacen mayores las demandas por servicios en educación media y en formación profesional en la zona urbana.

- Aunque el incremento no es demasiado fuerte al final del quinquenio el grupo de personas “viejas” va a ser más grande (7^o/o: capital, 6^o/o resto) y su tendencia es a seguir creciendo en la década que transcurre.

Anteriormente se observó que Caldas es una región que reduce y expulsa una parte de su población y tiene para un período de 12 años a partir de 1973 una tasa promedio de crecimiento de 0.58^o/o anual (ver Cuadro No. 2-A), pero que al interior trata de equilibrar su población según estructura de sexos al registrar el grupo masculino una tasa de crecimiento promedio superior (0.64^o/o) a la femenina (0.58^o/o). Se constataba que su capital tratará de concentrar más población, pero que el resto tendrá tasas de crecimiento superior (0.74^o/o) a las de la capital (0.31^o/o). Estos indicadores no están expresando la relación urbano-rural, sino la relación capital-resto y que los mayores incrementos de este último obedecen al mayor desarrollo de las “cabeceras” municipales que se contabilizan en el “resto”. Esta situación se expresa en las tendencias censales donde para el último ejecutado, las cabeceras representan el 0.55^o/o y el resto de la población el 0.44^o/o.

CARACTERISTICAS EDUCATIVAS

Dentro del desarrollo de la política social se ha esbozado a nivel nacional y regional la elevación de los niveles educativos de la población y la adecuación del aparato escolar a fin de dar respuesta a las diferentes demandas por este servicio.

Se constata que entre 1964 y 1973 la tasa de analfabetismo descendió del 29^o/o al 21.18^o/o colocándose por debajo de la tasa nacional que alcanzó el 22.4^o/o. Este indicador, sin embargo, es diferencial según se trata de hombres (22.60^o/o) o de mujeres (19.86^o/o) de las zonas rurales o de Manizales, donde se presenta un mayor consumo de educación per-cápita y una tasa de analfabetismo inferior al 15^o/o para 1980.

El submodelo educativo permite ver para el período que se analiza el funcionamiento de los tres niveles del aparato escolar: primaria, medio y superior con diferentes tipos de desagregación. Relaciona la población potencial para ingresar al aparato y al número de enrolamientos con sus diferentes salidas bien sea a la fuerza de trabajo, a la población inactiva o a la formación profesional que imparte el SENA.

El aparato educativo ha tenido cambios que han afectado las modalidades de enseñanza, los ciclos, las especialidades y los contenidos, situación que ha modificado las tasas de escolaridad, indicador éste utilizado para medir el nivel educativo de una población e inferir sobre la calidad de su vida.

Cuadro No. 2-A

POBLACION TOTAL POR SEXO Y LUGAR DE RESIDENCIA
TASAS DE CRECIMIENTO

Año	CAPITAL			RESTO			TOTAL							
	Hombres	T.C.	Mujeres	T.C.	Total	T.C.	Hombres	T.C.	Total	T.C.	Mujeres	T.C.	Total	T.C.
1973	120.110		137.192		257.302		238.375		248.139		358.956		744.441	
1974	120.702	0.49	137.553	0.26	258.255	0.37	241.499	1.31	251.792	1.21	362.201	1.03	751.546	0.95
1975	121.298	0.49	137.919	0.26	259.217	0.37	244.172	1.10	254.373	1.02	365.470	0.90	757.762	0.82
1976	121.877	0.47	138.264	0.25	260.141	0.35	246.402	0.91	256.526	0.84	368.279	0.76	763.069	0.70
1977	122.437	0.45	138.585	0.23	261.022	0.33	248.212	0.73	258.270	0.67	370.649	0.64	767.504	0.58
1978	122.969	0.43	138.875	0.20	261.844	0.31	249.616	0.56	259.621	0.52	372.585	0.52	771.081	0.46
1979	123.506	0.43	139.166	0.20	262.672	0.31	251.121	0.60	261.065	0.55	374.627	0.54	774.858	0.48
1980	124.044	0.43	139.455	0.20	263.499	0.31	252.682	0.62	262.564	0.57	376.726	0.56	778.745	0.50
1981	124.571	0.42	139.740	0.20	264.311	0.30	254.278	0.63	264.095	0.58	378.849	0.56	782.684	0.50
1982	125.088	0.41	140.014	0.19	265.102	0.29	255.898	0.63	265.651	0.58	380.986	0.56	786.651	0.50
1983	125.588	0.39	140.269	0.18	265.857	0.28	257.525	0.63	267.216	0.58	383.113	0.55	790.598	0.50
1984	126.060	0.37	140.495	0.16	266.555	0.26	259.142	0.62	268.773	0.58	385.202	0.54	794.470	0.48
1985	126.497	0.34	140.686	0.13	267.183	0.23	260.746	0.61	270.314	0.57	387.243	0.42	798.243	0.47

Para efectos de los análisis de los mercados de trabajo el Sistema Educativo se ha simplificado* en primaria, media y superior.

La extensión de la cobertura en primaria del aparato escolar ha sido uno de los propósitos educativos que se ha reflejado especialmente en los impulsos dados en los primeros años de la década de 1950 y a las medidas de la emergencia educativa que se expidieron en 1967.

Efectivamente entre 1950-55 la educación primaria tuvo tasa de crecimiento del 8.8% la más alta en los últimos 50 años y entre 1966-70 la tasa de crecimiento de la primaria se acercó a la anterior con un 8.1%.

El nivel nacional para este período el incremento anual fue de 220.000 alumnos nuevos y a nivel regional significa una tasa de crecimiento del 5% y ampliación de la cobertura de 5.100 nuevos matriculados anualmente.

La rápida expansión del aparato educativo en este nivel se puede observar en las altas tasas de escolaridad (potencial entre 7-12 y enrolados en 1973) tanto para hombres (89%) como para mujeres (96%) en Caldas.

Las proyecciones del submodelo indican que en los próximos años las tasas de escolaridad masculinas se incrementarán más que las femeninas y posteriormente por efectos de la disminución del grupo de población que sirve de referencia procurará estabilizarse al final del quinquenio por encima del 80% especialmente en Manizales.

En 1973 los enrolados en primaria registraban 131.528 alumnos y se esperan para 1985, 73.856 alumnos de la tasa negativa de crecimiento de este nivel que en promedio es de 5.2% en el período (ver Cuadro No. 3).

La enseñanza media que comprende las modalidades de bachillerato académico, pedagógico, industrial, comercial, agropecuario y de promoción social, ha tenido un comportamiento muy distinto al de primaria.

Una población con altos niveles de escolarización, con un número de personas cada vez más grande que solicitan cupos para el primer año de educación media motivado por la expansión de la primaria, con un mayor asentamiento urbano y un grupo más amplio de adolescentes, se ha reflejado en más altas tasas de escolaridad (proporción de enrolados y población entre 13 y 18 años) y una tasa de crecimiento que para el año 1974-75 alcanzó el 14.12% anual, colocándose posteriormente en 6.79% en 1980. Esto implicó que se generaran cerca de 4.700 cupos adicionales por año entre 1973 y 1980. A través de las proyecciones del Submodelo Educativo se prevé que a partir de

* La estructura actual del Sistema Educativo está dada por el Decreto No. 088 de 1976 y la educación primaria es considerada parte de la básica.

Cuadro No. 3

ENROLAMIENTO POR NIVEL EDUCATIVO
1973 - 1985

Años	Total	Primaria	T.C.	Media	T.C.	Superior	T.C.
1973	169.312	131.528	—	34.400	—	3.384	—
1974	169.168	127.799	2.83	37.476	8.94	3.893	15.04
1975	180.961	133.620	4.55	42.768	14.12	4.573	17.46
1976	178.620	127.202	4.80	46.662	9.10	4.756	4.00
1977	173.170	117.338	7.75	50.782	8.82	5.050	6.18
1978	166.927	108.525	7.51	53.058	4.48	5.344	5.82
1979	162.650	100.894	7.03	56.118	5.76	5.638	5.50
1980	158.678	92.814	8.00	59.932	6.79	5.932	5.21
1981	155.901	86.689	6.59	62.986	5.09	6.226	4.95
1982	151.927	82.739	4.55	63.568	0.92	6.520	4.72
1983	147.908	79.602	3.79	61.492	3.26	6.814	4.50
1984	142.887	76.769	3.55	59.010	4.03	7.108	4.31
1985	138.050	73.856	3.79	56.792	3.75	7.402	4.13

1983 ese gran auge de educación media se modere llegando incluso a tasas negativas de crecimiento (ver Cuadro No. 3).

Se evidencia que las mayores demandas se han ubicado en la capital donde esta modalidad registra un crecimiento del 4.53%, que en valores absolutos quiere decir que anualmente se generarían 900 cupos adicionales en promedio en los últimos 12 años. Pero el resto del departamento (Cuadro No. 3-A) aunque presenta una tasa inferior (3.8%) le ha significado una atención de cupos adicionales superior a la de Manizales (1980) por la ubicación de varios planteles en la cabecera urbana de algunos de los 25 municipios del departamento.

Una de las grandes funciones de la enseñanza media es preparar a los alumnos para ingresar a la enseñanza post-secundaria o superior que imparten las Instituciones que para el efecto se denominan Universidades o Institutos Tecnológicos.

Para Caldas imparten este tipo de instrucción la Universidad de Caldas, la Universidad Nacional de Colombia-Seccional Manizales, como oficiales y la Corporación Instituto Docente de Cooperativa para el Fomento de la Educación Superior y la Universidad Católica de Manizales como instituciones no oficiales.

Esta modalidad de enseñanza, fase final del proceso educativo formal, en su composición es bastante diversa ya que comprende carreras cortas y largas y post-gradados. Es la modalidad que ha registrado las tasas de crecimiento más altas en el país y en el departamento.

En 1974-1975 a nivel nacional se registró una tasa del 22.24% y en Caldas del 17.46%. Durante los últimos años el promedio ha sido del 6.52% (ver Cuadro No. 3-A), destacándose dos fenómenos importantes: una mayor atención de esta modalidad por parte del sector no oficial y una mayor participación de la mujer en los enrolamientos, que en total representan alrededor del 47% en los últimos tres años lo cual se expresará en una mayor presencia femenina en el mercado laboral con más altos niveles de educación.

FUERZA DE TRABAJO

Este submodelo permite analizar la dimensión, composición y características de la fuerza de trabajo en Caldas, la cual se ha calculado bajo dos conceptos: Educación formal y ocupación a nivel de dos dígitos, los cuales comparados con los resultados del modelo de Demanda le permitirán al SENA analizar los desequilibrios ocupacionales en el mercado local y proporcionar elementos suficientes para toma de decisiones en acciones de Formación Profesional.

El tamaño de la fuerza de trabajo está determinado por el comportamiento de la estructura de población y las tendencias observadas en el submodelo demográfico (tasa de fecundidad, mortalidad y migración) y, por la estructura

Cuadro No. 3-A

ENROLAMIENTOS POR LUGAR DE RESIDENCIA (PRIMARIA Y SECUNDARIA)
1973 - 1985

Año	Primaria			Secundaria			Superior				
	Capital	O/o	Resto	Total	O/o	Capital	Resto	Total	O/o	Capital	Resto
1973	42.495	-	89.033	131.528	-	14.721	19.679	34.400	-	3.384	-
1974	40.865	-3.84	86.934	127.799	-2.84	17.489	19.987	37.476	8.94	3.893	15.04
1975	41.593	1.78	92.027	133.620	4.55	20.843	21.925	42.768	14.12	4.573	17.47
1976	39.255	-5.62	87.947	127.202	-4.80	23.535	23.127	46.662	9.10	4.756	4.00
1977	36.219	-7.73	81.119	117.338	-7.75	26.210	24.572	50.782	8.83	5.050	6.18
1978	33.701	-6.95	74.824	108.525	-7.51	28.139	24.919	53.058	4.48	5.344	5.82
1979	31.622	-6.17	69.272	100.894	-7.03	29.057	27.061	56.118	5.77	5.638	5.50
1980	28.662	-9.36	64.152	92.814	-8.00	29.801	30.131	59.932	6.80	5.932	5.21
1981	26.429	-7.79	60.260	86.689	-6.60	29.793	33.193	62.986	5.10	6.226	4.96
1982	25.171	-4.76	57.568	82.739	-4.56	29.042	34.526	63.568	0.92	6.520	4.72
1983	24.396	-3.08	55.206	79.602	-3.79	27.628	33.864	61.492	-3.27	6.814	4.51
1984	23.893	-2.06	52.876	76.769	-3.56	26.336	32.674	59.010	-4.04	7.108	4.31
1985	23.554	-1.42	50.302	73.856	-3.79	25.369	31.423	56.792	-3.76	7.402	4.14

económica de la región. Así para el período que se analiza (1973-1985) la Población Económicamente Activa tendrá 51.824 personas más, producto de una tasa de crecimiento del 1.76%, significativamente más baja que la nacional que gira alrededor del 2.6%.

El período de más fuerte crecimiento se dio en el segundo quinquenio de 1980 con una tasa del 3% donde anualmente la PEA se incrementaba en 5.500 nuevas personas. Para 1983-1986 se estima que el incremento anual alcanzará solamente la mitad del anterior (2.700) con una tasa de 1.01%, los cuales están demandando nuevos puestos de trabajo.

Uno de los indicadores más significativos es ver la mayor o menor participación de la población en la Oferta Laboral, medida a través de la denominada tasa general de participación* ya que ella recoge varios factores explicativos de las variaciones en la población y en la producción. Estas tasas tienen un comportamiento relativamente estable con aumentos muy leves (del 42.24 al 43.12). Mirando la estructura de la PEA se observa que por sexos o por edades las tasas son diferenciales expresando diversos tipos de fenómenos. Así los factores que han llevado a una mayor participación de la mujer en el mercado laboral se expresan en una disminución relativa de la tasa general en el grupo masculino que desciende del 70.34% al 69.37% inversamente a la femenina que pasa del 17.36% al 18.99% (ver Cuadro No. 4).

Esta mayor presencia de la mujer en la vida laboral se refleja en los cambios relativos de la estructura al incrementar su participación del 21.81% al 22.95% para el último año de proyección.

Las estimaciones del submodelo de fuerza de trabajo permiten explicar el comportamiento diferencial de la PEA según se trate de ver la estructura por sexos o de analizar las tasas específicas de participación* por grupos de edad.

El efecto del cambio demográfico señalado en la primera parte, se presenta en la oferta laboral al ingresar los flujos de los segmentos inferiores, mayores jóvenes a participar en la vida económica como "personas activas".

Como fenómeno para subrayar se destacan los cambios absolutos y relativos en la estructura según sexo, los cuales son mucho más significativos en el grupo de mujeres. Efectivamente la población menor de 25 años en 1973 representaba el 62% y en el último año del quinquenio será del 50%. Los cambios relativos en este segmento los gana especialmente el conjunto de población que se ubica entre los 25 y los 45 años.

$$* \text{ Tasa general de participación: TGP} = \frac{\text{PEA}}{\text{Población 10 años y más}}$$

$$* \text{ Tasa específica de participación PEA} = \frac{\text{PEA}}{\text{Población.}} \times \text{Edad}$$

Cuadro No. 4

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)
POR SEXO Y TASAS GENERALES DE PARTICIPACION
1973 - 1980 y 1985**

Año	PEA		Hombres		Mujeres		T.C.	T.G.P.	%		
	Total	T.C. ¹	T.G.P. ²	Total	Total	T.C.				T.G.P.	%
1973	220.124	—	42.24	172.116	—	70.34	78.19	48.008	—	17.36	21.81
1980	258.547	2.30	43.18	201.113	2.22	70.53	77.79	57.434	2.56	18.31	22.21
1985	271.948	1.01	43.12	209.542	0.82	69.37	77.05	62.406	1.66	18.99	22.95
73-85		1.76			1.64				2.19		

¹ Tasa crecimiento promedio anual de la PEA

² Tasa general de participación

³ Porcentaje de participación en la PEA total

Estas grandes variaciones no se presentan para los menores de 25 años en el grupo masculino donde los cambios relativos son bastante leves (del 46^o/o al 45.64^o/o). Los dos primeros grupos (10-14 y 15-19) bajan su participación ensanchando la PEA en los próximos años de esta década en el grupo de población que se ubica entre los veinte y los treinta y cinco años (ver Cuadro No. 5).

El fenómeno de la mayor participación femenina de la oferta laboral es un hecho que se ha ido generalizando en muchas de las economías en desarrollo y no presenta comportamientos homogéneos, sino que éstos son diferenciales según se trate del nivel nacional o local o según se trate de ver su composición por grupos de edades.

Se constata por ejemplo que de los nuevos miembros de la PEA entre 1973-1980 (38.426 personas), 9.429 eran mujeres y, para el quinquenio que se analiza de las 13.401 personas que demandan nuevos puestos de trabajo se estima que 5.000 serán mujeres.

El desplazamiento que se ha venido observando se precisa más cuando se toman las tasas específicas. Estas se reducen para la población menor de 25 años, motivadas entre otras cosas por mayores índices de escolaridad, índices elevados de enrolamientos en primaria y secundaria y tasas positivas de retención en el aparato escolar. Aun cuando esta disminución relativa es para los dos sexos, es más acentuada para el grupo femenino que a la vez incrementa su oferta en los grupos de 25 a 45 (ver Cuadro No. 6), expresando el trámite hacia una etapa más "adulta" de la fuerza laboral.

Aun cuando el tránsito hacia una posición más "adulta" del mercado de Caldas se refleja en las tasas específicas más altas (entre 1973-1985) para todos los grupos de población activa, mayor de 25 años, en los dos sexos, se ha presentado de manera más sensible como se vio anteriormente en el grupo de mujeres activas.

De las combinaciones que se van produciendo en el mercado local se van presentando excesos de personal oferente, a muchos de los cuales la estructura productiva no puede responder con la generación de empleos suficientes y bien remunerados, la que se expresará en desequilibrios de tipo Regional, medidas generalmente a través de índices de desempleo que de conformidad con las proyecciones de la Oferta y la Demanda para el Departamento de Caldas tenderán a buscar una estabilización a finales del quinquenio motivada también por los decrecimientos de la Oferta a mediados de esta década.

NIVELES EDUCATIVOS

El mercado de trabajo a nivel nacional y local presenta una característica que lo diferencia substancialmente del que operaba en la década anterior: La mayor calificación en términos de educación formal y de formación profesional. Ello ha sido motivado por el desarrollo de un doble fenómeno: De una

Cuadro No. 5

FUERZA DE TRABAJO POR GRUPOS DE EDADES Y SEXO
1973 - 1980 - 1985

Edad	1973			1980			1985		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
10-14	9.256	3.302	12.558	8.959	2.386	11.345	6.165	1.780	7.945
15-19	25.864	9.206	35.070	24.546	7.764	32.310	19.203	6.035	25.238
20-24	23.150	10.025	33.175	38.173	12.122	50.295	30.902	11.075	41.977
25-29	20.937	7.281	28.218	26.445	11.158	37.603	39.402	12.860	52.262
30-34	16.699	3.988	20.687	19.544	7.337	26.881	24.358	10.066	34.424
35-39	18.007	3.864	21.871	16.057	3.956	20.013	17.951	6.575	24.526
40-44	13.770	3.463	17.233	15.444	3.642	19.086	14.693	3.549	18.242
45-49	13.430	2.820	16.250	13.839	3.063	16.902	14.044	3.259	17.303
50-54	10.234	1.826	12.060	11.570	2.382	13.952	12.413	2.621	15.034
55-59	6.339	1.069	7.408	9.964	1.713	11.677	10.148	1.920	12.068
60-64	5.164	726	5.890	6.110	870	6.980	8.538	1.358	9.896
65 y más	9.266	438	9.704	10.462	1.041	11.503	11.725	1.308	13.033
TOTAL	172.116	48.008	220.124	201.113	57.434	258.547	209.542	62.406	271.948

Cuadro No. 6

**TASAS ESPECIFICAS DE PARTICIPACION DE LA PEA
POR SEXOS Y GRUPOS DE EDAD
1973 - 1980 - 1985**

Edad	1973			1980			1985		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
10-14	16.53	5.90	11.22	17.39	4.80	11.21	14.03	4.19	9.20
15-19	64.93	19.04	39.77	46.32	15.04	30.89	39.93	13.00	26.70
20-24	84.90	28.36	52.98	90.16	25.61	56.09	62.76	23.04	43.14
25-29	97.75	28.30	59.85	93.59	30.50	57.99	91.03	29.28	62.86
30-34	98.33	19.88	55.84	93.26	28.01	57.01	93.18	29.69	57.33
35-39	98.01	17.81	55.29	98.59	20.56	56.33	92.91	27.12	56.30
40-44	95.76	19.64	53.84	98.64	19.26	55.22	98.23	19.98	55.75
45-49	97.79	20.10	58.54	99.59	17.56	53.93	98.52	18.76	54.70
50-54	92.80	16.09	53.89	95.91	17.65	54.58	99.29	16.46	52.89
55-59	83.73	14.45	49.48	95.48	15.74	54.77	95.36	15.79	52.92
60-64	71.82	9.28	39.23	86.15	11.90	48.47	95.55	14.16	53.42
65-+	80.90	3.95	43.03	76.66	6.98	40.29	79.12	7.81	41.29
TOTAL	70.34	17.36	42.24	70.53	18.31	43.18	69.37	18.99	43.12

parte una baja del 11% en los niveles de primaria y de otra parte aumentos del 7% y 4% en secundaria y superior para el período 1973-1985. Se está operando una sustitución en el sentido de que en el mercado laboral en el Departamento de Caldas se ofrecen menos activos con primaria (69%) y más efectivos con educación media (24.35%) y con educación superior (5.35%) (ver Cuadro No. 7).

Algunas partes de la estructura del mercado se han hecho más sensibles a los cambios, tal el caso de esperarse una mayor oferta femenina con educación superior entre 1980 y 1985 al pasar estos activos del 1.3% al 2.1%.

Si se observan los niveles educativos del mercado según sexo, es decir cada estructura al interior, las modificaciones aunque conservan la misma tendencia, son más sustantivas. Así los cambios en primaria son relativamente iguales para los dos sexos siendo mayores los hombres que se ofrecen con este nivel de escolaridad (73%). Contrariamente el peso relativo de la oferta femenina con nivel medio es más significativo (34%) que la masculina (21%).

A la vez que se conforma una fuerza de trabajo más calificada también indica, al ver los comportamientos por enseñanzas y por sexo, que las brechas educativas tienden a desaparecer al menos por esta modalidad.

OFERTA DE MANO DE OBRA POR GRUPO OCUPACIONAL

El propósito central del modelo de oferta era poder ofrecer al SENA y a las demás instituciones que trabajan en los campos de la educación y del empleo, una estructura ocupacional lo más desagregada posible a nivel Regional de forma tal que permitiera ver su dinámica. Ella surge del comportamiento de las variables de la producción agropecuaria e industria y del desarrollo del comercio y de los servicios y, de la interacción con las variables demográficas y educativas determinando de esta manera oferentes por grandes familias y grupos ocupacionales a dos dígitos*.

Una economía industrializada presenta grandes grupos de población activa en los Sectores Terciario e Industrial y muy pocos en el Sector Agropecuario. En el caso de Caldas, departamento cafetero (moderno y tradicional) presenta una composición de su PEA donde continúa concentrándose mano de obra abundante en el Sector Primario y reflejando una estructura económica con acentuado corte tradicional.

Los cambios que se producen a nivel de un dígito señalan una ampliación de la Oferta hacia ocupaciones del Sector Terciario. Efectivamente acusan crecimientos positivos los grupos de comerciantes y vendedores, los administrativos, los técnicos, profesionales y directivos y trabajadores de los servicios.

* C.N.O. Clasificación Nacional de Ocupaciones. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social - SENA. Agosto de 1970.

Cuadro No. 7

FUERZA DE TRABAJO POR NIVEL EDUCATIVO Y SEXO
1973 - 1980 - 1985

1973	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Primaria	145.214	84.37	32.527	67.75	177.741	80.74
Secundaria	23.594	13.71	14.058	29.28	37.652	17.10
Superior	3.308	1.92	1.423	2.97	4.731	2.15
TOTAL	172.116	100.0	48.008	100.0	220.124	100.0
1980						
Primaria	159.784	79.45	36.989	64.40	196.773	76.11
Secundaria	33.536	16.68	17.058	29.70	50.594	19.57
Superior	7.793	3.87	3.387	5.90	11.180	4.32
TOTAL	201.113	100.0	57.434	100.0	258.547	100.0
1985						
Primaria	153.300	73.16	35.532	56.94	188.832	69.44
Secundaria	44.873	21.41	21.341	34.20	66.214	24.35
Superior	11.369	5.43	5.533	8.86	16.902	6.21
TOTAL	209.542	100.0	62.406	100.0	271.948	100.0

Los oferentes del grupo 6, agricultores y afines, aun cuando pierden peso relativo en el quinquenio (del 44.90% al 42.13%) y cuentan con una tasa negativa (-0.29%), no por ello está induciendo cambio hacia una estructura que dé énfasis a ocupaciones vinculadas al Sector Industrial. Por el contrario, este Sector registra muy leves variaciones en los grupos ocupacionales predominantemente vinculados a él. Los grupos 7, 8 y 9 crecen en los 5 años al 0.90%, 2.18% y 0.50% respectivamente (ver Cuadro No. 8). En valores absolutos este gran grupo incrementará sus efectivos en cerca de 3.000, mientras que en el Sector Terciario se están ofreciendo cuatro veces más activos (12.000). Esto está implicando una demanda mayor para generar puestos de trabajo en la Administración y en los Servicios: agentes administrativos, empleados de oficina, operarios de máquinas de contabilidad y estadística, carteros, mensajeros, etc. Este grupo es el que más alto crecimiento presenta: 5.32% por año. Hay sin embargo, dos ocupaciones: la de secretarías, mecánografas (32) y la de empleados de contabilidad, cajeros y otros (33) que registran tasas superiores a la departamental: 6.70% por la primera y 5.70% por la segunda.

En el Sector Secundario el relativo estancamiento de ramas tales como la construcción con ocupaciones como las de albañiles, techadores, carpinteros (95), y la textilera con ocupaciones tales como la de hilanderos, tejedores, tintores (75) y la de sastres, modistos, confeccionistas (79) inducen a una contracción de la demanda por este tipo de personal. Posteriormente cuando se han de confrontar los resultados de Oferta y Demanda para observar los desequilibrios por ocupaciones a dos dígitos en el departamento, capital-resto, la Regional del SENA en Caldas contará con amplio marco, al involucrar igualmente los resultados del subsistema de análisis interno, situación que le permitirá tomar decisiones para la orientación de las actividades de la Formación Profesional que deben guiar a la Institución durante los próximos cinco años.

2. DEMANDA

CARACTERISTICAS GENERALES DEL DEPARTAMENTO

Evolución de la Estructura Productiva

El departamento presenta una estructura productiva fuertemente centrada en el sector agropecuario, acompañado de una creciente participación del sector terciario y una industria manufacturera pequeña y relativamente estable, como puede observarse en el Cuadro No. 9.

Genera cerca del 40% del valor agregado nacional por el total del sector agropecuario, aunque dicha participación ha venido declinando en las dos últimas décadas, exceptuando el corto período del auge de la producción cafetera a finales de la década de 1970. Esta declinación en la participación del sector

Cuadro No. 8

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SEXO Y GRANDES GRUPOS OCUPACIONALES
1980 - 1985

Grupo Ocupacional	1980				1985							
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
0 Profesionales	2.717	1.35	1.223	2.13	3.940	1.52	3.553	1.70	1.593	2.55	5.146	1.89
1 Técnicos	6.076	3.02	7.387	12.86	13.463	5.21	8.049	3.84	9.366	15.01	17.415	6.40
2 Directivos	988	0.49	115	0.20	1.103	0.43	1.076	0.52	113	0.18	1.189	0.44
3 Personal Administrativo	7.926	3.94	7.297	12.71	15.223	5.89	10.189	4.86	9.680	15.51	19.869	7.31
4 Comerciantes y Vendedores	15.482	7.70	5.613	9.77	21.095	8.16	16.875	8.05	6.028	9.66	22.903	8.42
5 Trabajadores de los Servicios	8.128	4.04	23.616	41.12	31.744	12.28	8.623	4.12	23.475	37.61	32.098	11.80
6 Agricultores y Afines	112.660	56.02	3.624	6.31	116.284	44.97	111.077	53.01	3.482	5.58	114.559	42.13
7 Trabajadores y Operarios no Agrícolas	9.824	4.89	6.972	12.14	16.796	6.50	10.647	5.08	7.001	11.22	17.748	6.49
8 Conductores de Máquinas y Vehículos	13.068	6.50	628	1.09	13.696	5.30	14.614	6.97	665	1.07	15.279	5.62
9 Transporte y Trabajadores Asimilados	24.244	12.05	959	1.67	25.203	9.74	24.839	11.85	1.003	1.61	25.842	9.50
TOTAL DEPARTAMENTO	201.113	100.00	57.434	100.0	258.547	100.00	209.542	100.00	62.406	100.0	272.048	100.00

Cuadro No. 9

**ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL VALOR AGREGADO
GENERADO POR EL SECTOR ECONOMICO
1966 - 1975**

Años	Primaria (Ag, Sil, C. y P. + Minería)	Industria Manufacturera	Terciario y Construcción	Total
1966	41.6	8.7	49.7	100.0
1967	42.5	9.1	38.4	100.0
1968	41.7	11.3	47.0	100.0
1969	41.7	14.0	44.3	100.0
1970	41.1	12.2	46.7	100.0
1971	39.0	16.6	44.4	100.0
1973	38.4	15.4	46.2	100.0
1974	39.0	13.7	47.3	100.0
1975	39.8	14.7	45.5	100.0
1981	38.8	15.3	45.9	100.0

Fuente: Inandes

Dane: Encuesta Anual Manufacturera.

puede atribuirse a la modernización que se ha venido presentando en regiones que anteriormente se encontraban al margen de este proceso.

Por otra parte la actividad agropecuaria, a nivel departamental, genera cerca del 40% del valor agregado, con una persistente tendencia a la disminución, como es bien sabido que ha venido sucediendo a nivel nacional y, en general, en los países en proceso de industrialización.

El sector terciario del departamento, a diferencia de lo que ha venido sucediendo en otros departamentos y a nivel nacional, presenta una participación en el valor agregado departamental estable a lo largo de las últimas décadas, sin embargo, representa casi el 50% del mismo. Dicha estabilidad en la participación del sector, se debe a las modificaciones de los subsectores que la componen; la alta tasa de participación del subsector comercio, ha venido disminuyendo notoriamente, mientras que otros subsectores, como bancos y seguros, comunicaciones y electricidad, gas y agua, la han venido aumentando.

La industria manufacturera departamental, aunque es una participación relativamente baja, presenta un crecimiento elevado, llegando a representar para los últimos años cerca del 15% del valor agregado departamental.

Evolución de la Estructura del Empleo

Como consecuencia de la estructura productiva y de las productividades sectoriales, el departamento presentaba una concentración del empleo en el sector agropecuario, cercana al 51% para el censo de 1973, mientras que el sector terciario y la industria manufacturera compartían la mitad restante en una proporción de 41% y 9%, respectivamente. En los años siguientes se ha venido observando la continuación del descenso en la generación de empleo en el sector agropecuario y con incremento en las actividades urbanas. Así, el campo ha disminuido al 46% su generación de empleo, mientras que el sector terciario ha subido al 43% y la industria al 11%. Es de esperarse que esta tendencia se pronuncie aún más para los años venideros, aunque la industria presenta una baja hacia 1985, que sería absorbida por el sector terciario. Esta situación es un reflejo del actual estado de receso que presenta el sector industrial.

El sector agropecuario departamental representa poco más del 4% del empleo sectorial del país. La mayor parte del empleo del sector lo genera la agricultura en una cantidad de 86% concentrada primordialmente en el cultivo del café.

Casi un 3% del empleo nacional agregado en el sector terciario se encuentra en este departamento y cerca del 60% del mismo, es generado por solo dos subsectores, que son Comercio y Servicios Personales.

La industria departamental genera poco más del 2% del empleo sectorial del país y cerca del 50% del mismo se encuentra en Textiles y Alimentos. En ese último subsector la recesión industrial parece que ha de mostrarse con mayor intensidad esperándose para los próximos años una disminución.

En términos generales se observa que la tasa de generación del empleo departamental es menor que la nacional, siendo éstas 2.0% y de 2.7% respectivamente, lo que puede comprobarse por los problemas que afectan en la actualidad a la actividad cafetera y en efecto en los años subsiguientes.

SECTOR AGROPECUARIO

La participación del sector agropecuario en el valor agregado departamental se ha mantenido con un leve descenso, alrededor de un 40% durante las dos últimas décadas, estimándose que para 1981 fue de 39%. Esta tasa de participación se puede considerar media en el contexto de los departamentos.

La generación de empleo del sector tiende a mantenerse en el 45% del total departamental para los próximos años. Sin embargo, puesto que el departamento es básicamente agrícola, se observa que esta actividad genera el 85% del empleo, mientras que la ganadería participa con el 12% (ver Cuadro No. 10).

Cuadro No. 10

SECTOR AGROPECUARIO: REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA 1980 - 1985

	1980	%	1985	%
Indirectos	2.913	2.7	2.913	2.5
Agricultura	89.617	84.5	99.513	84.8
Ganadería	13.190	12.5	14.584	12.4
Pescadores	361	0.3	361	0.3
Agropecuario	106.081	100.0	117.371	100.0

La actividad agropecuaria se desarrolla en explotaciones menores de 50 hectáreas, desde el punto de vista del número de explotaciones, aunque observando el hectariaje se halla un predominio de las explotaciones medianas, con rasgo hacia las grandes haciendas.

Las labores agrícolas se desempeñan en el 40% de las hectáreas destinadas a la actividad agropecuaria. Dentro de estas labores agrícolas se observa un predominio pronunciado de los cultivos permanentes en transición que ocupan el 81% de los requerimientos del sector. Sin embargo, más que de un conjunto de cultivos, puede hablarse de un cultivo: el café, ya que este producto genera el 69% del empleo del sector agropecuario.

El desplazamiento del café tradicional, por parte del moderno se realiza en este departamento con gran rapidez. Se observa en el Cuadro No. 11 que la tasa de crecimiento estimada para los próximos años es de 4.6% anual, en cuanto a generación de empleo, mientras que el café tradicional presenta una tasa similar pero de signo contrario. Esto tiene como consecuencia una tendencia estimada a la persistencia en la participación del producto en los requerimientos de mano de obra.

Se sabe, sin embargo, que la actividad cafetera presenta en la actualidad un receso, ocasionado por la disminución de la demanda internacional del producto, que ha traído como consecuencia una elevación de los costos relativos de operación y, por ende, una disminución de la demanda de fuerza de trabajo. Esta situación mostraría infladas las cifras presentadas por la proyección.

El café moderno genera el 55% del empleo del sector agropecuario del departamento y representa el 15% de las hectáreas cultivadas de este producto en el país. ocupando el segundo lugar en extensión después de Antioquia.

Cuadro No. 11

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA POR TIPO DE CULTIVO Y
ACTIVIDAD GANADERA
1980 - 1985

			1980	1985	Participación Porcentual 1985	1980 1985 Tasa de Crecimiento		
C U L T I V O S	T E M P O R A L E S	M O D E R N O S	Arroz Riego	96	116	0.10	3.9	
			Arroz Secano	—	—	—	—	
			Algodón	—	—	—	—	
			Sorgo	135	244	0.22	12.6	
			Soya	23	37	0.03	10.0	
			Cebada	—	—	—	—	
		SUBTOTAL			254	397	0.35	9.3
		E N T R A N S I E N T E S	Maíz	1.142	1.140	1.00	0.0	
			Yuca	537	504	0.44	-1.3	
			Papa	4.224	5.201	4.56	4.2	
	Frijol		85	89	0.08	0.9		
	Hortalizas		73	73	0.06	0.0		
	Tabaco		—	—	—	—		
	Ajonjolí		—	—	—	—		
	Trigo		—	—	—	—		
	SUBTOTAL			6.061	7.007	6.14	2.9	
	Total Temporales			6.315	7.404	6.49	3.2	
P E R M A N E N T E S	M o d e r n o	Caña de Azúcar	—	—	—	—		
		Palma Africana	—	—	—	—		
		Banano	126	152	0.13	0.38		
		Flores	—	—	—	—		
		SUBTOTAL			126	152	0.13	0.38
	e n t r a n s	Café Tradicional	20.330	16.189	14.19	-4.5		
		Café Moderno	49.591	62.207	54.50	4.6		
		Plátano	6.231	6.894	6.04	2.0		
		Caña Panelera	5.562	5.121	4.49	-1.6		
		Cacao	1.022	1.113	0.98	1.7		
		Fique	278	281	0.25	0.2		
Frutales	160	174	0.15	1.7				
SUBTOTAL			83.174	91.979	80.60	2.0		
Total Permanentes			83.300	92.131	80.73	2.0		
TOTAL CULTIVOS			89.617	99.533	87.22	2.1		
P E C U A R I O S	Vacuno Carne		2.549	2.810	2.46	2.0		
	Vacuno Leche		9.288	10.235	8.97	2.0		
	SUBTOTAL VACUNOS			11.837	13.045	11.43	2.0	
	Aves Postura		170	228	0.20	6.0		
	Aves Carne		—	—	—	—		
	Ovinos		347	409	0.36	3.3		
	Cerdos		836	902	0.79	1.5		
	Caprinos		—	—	—	—		
SUBTOTAL MENORES			1.353	1.539	1.35	2.6		
TOTAL PECUARIOS			13.190	14.584	12.78	2.0		
TOTAL			102.807	114.119		2.1		

Fuente: SENA, Proyecto de Recursos Humanos.

El café tradicional por su parte participaba con el 20% de los requerimientos de mano de obra en 1980 y se estima que bajará a 15% en 1985. La participación a nivel nacional del producto es de casi el 7%.

Acompañando al café tradicional se encuentra el plátano. Este producto genera el 6% del empleo agropecuario y se estima que mantendría esa tasa durante los próximos años. Su tasa de crecimiento es de 2.0% anual, muy similar a la del sector en conjunto. Su participación a nivel nacional es de casi el 5% de los sectores cultivados con este producto.

La caña panelera, cultivo muy extendido en las explotaciones pequeñas, ocupaba el 5.4% de los requerimientos del sector en 1980, y se estima que ocupará el 4.5% en 1985, disminuyendo a una tasa anual de -1.6% para ese período.

Entre los cultivos diferentes a los permanentes en transición mencionados anteriormente, la papa es el único producto que presenta relativa significación, desde el punto de los requerimientos de mano de obra. Estos representaban el 4% y se estima que la tasa se elevaría ligeramente a 4.6% anual para los próximos años. Participa con el 5% de los sectores económicos de este producto a nivel nacional.

El sorgo y la soya presentan las tasas de crecimiento más altas, pero sus participaciones son poco significativas.

La actividad pecuaria se realiza en casi el 60% de las tierras dedicadas a la actividad agropecuaria y participan con el 13% de los requerimientos de mano de obra. Se estima que mantendrá este comportamiento durante los próximos años, creciendo a una tasa del 2% para el período 1980-1985.

Prácticamente el total de la actividad pecuaria está compuesta por vacunos carnes y vacunos leche. La participación de los pecuarios menores es poco significativo en lo referente a demanda de fuerza de trabajo.

Los vacunos generan el 11.4% del empleo pecuario, primando vacunos leche que requiere el 9% de la mano de obra sectorial. Las dos actividades presentan una tasa similar de crecimiento, estimada en 2% anual.

INDUSTRIA MANUFACTURERA

La industria manufacturera del departamento se compone principalmente de establecimientos que ocupan 9 y menos trabajadores, en 1973 representaban cerca del 60% del total de personal ocupado en la industria, esto se observa claramente en el Cuadro No. 12 que muestra los datos de empleo en 1973, los cuales fueron tomados del censo de población y de la encuesta anual manufacturera del mismo año. Tomándose el censo como universo, es decir, establecimientos que ocupan 10 y más trabajadores y establecimientos que ocupan 9 y menos trabajadores, mientras que la encuesta anual manufacturera

Cuadro No. 12

COMPARACIONES CENSO 1973 Y ENCUESTA ANUAL
MANUFACTURERA 1973

Rama de Actividad Económica	Distribuc. o/o según Censo/73	P. O. Censo/73 Ajustado	P. O. (73) Encuesta Anual Man.	Encuesta/Censo (73) o/o de est. de + 10	o/o establec. de -10	P. O. en establec. de -10
Alimentos	20.69	4.762	1.602	33.64	66.36	3.160
Bebidas	3.54	815	612	75.09	24.91	203
Tabaco	—	—	—	—	—	—
Textiles	35.00	8.055	2.960	36.75	23.25	5.095
Madera y muebles	12.19	2.806	123	4.38	95.62	2.683
Papel e imprentas	4.24	976	318	32.58	67.42	658
Química y cauchos	3.67	845	866	100.00	—	—
Refinación petróleo	0.17	39	12	30.77	69.23	27
No metálicos	6.54	1.505	741	49.24	50.76	764
Metálicos	8.31	1.913	1.470	76.84	23.16	443
Maquinaria y equipo	4.24	976	632	64.75	35.25	344
Material de transporte	—	—	45	100.00	—	—
Manufacturas diversas	1.41	325	72	22.15	77.85	253
TOTAL	100.00	23.017	9.305	40.43	59.57	13.712

Fuente: DANE.

proporciona solamente información para los establecimientos que ocupan 10 y más trabajadores, la diferencia entre el dato censal y el dato de la encuesta corresponde al empleo generado por la pequeña industria.

En términos de generación de empleo para el período 1980-1985, tanto de los establecimientos pequeños como grandes es bastante crítica pues se prevé un descenso en los requerimientos de mano de obra en tasas del -0.65% y -0.33% respectivamente y a nivel de toda la industria de Caldas se presenta una tasa del -0.51% , para el mismo período (Cuadro No. 13).

La rama más dinámica de actividad de la pequeña industria es la textilera, con una tasa del 0.39% de crecimiento; en cuanto a la gran industria la rama de actividad económica más dinámica es la de química y caucho que presenta una tasa de crecimiento de 1.39% anual; las demás ramas presentan tasas negativas de crecimiento.

Para la pequeña industria no se hicieron análisis de valor agregado, productividad del trabajo, elasticidad de sustitución Capital-Trabajo, empleo y estructura ocupacional, pues no se contó con información suficiente que permitiera hacer este tipo de análisis. Para la industria grande (empresas que ocupan 10 y más trabajadores) sí se hicieron estos análisis, ya que se tenía la información suministrada por el DANE en las encuestas anuales manufactureras, los datos tomados como base corresponden al período 1966-1976, datos con los cuales se hicieron las proyecciones hasta 1985 de los requerimientos de mano de obra por ocupaciones.

Valor Agregado

El Departamento de Caldas en 1966 generó cerca de 847 millones de pesos de 1975 de valor agregado en la industria manufacturera y en 1976 generó 1.963 millones de pesos de 1975 siendo las ramas de alimentos, bebidas y textiles las que más aportan (64%) seguidas de las ramas de química y caucho, no metálicos, metálicas básicas y maquinaria (30.9%). Cuadro No. 14). En general, todas las ramas de actividad económica presentan participación más o menos estables a excepción de madera-muebles, maquinaria-equipos que presenta descensos en su participación en el valor agregado regional (Cuadro No. 15). Es de destacarse que en el período 1966-1976 las industrias con mayor participación son las productoras de bienes de consumo 65.4% en especial alimentos y bebidas; las industrias productoras de bienes intermedios presentan una participación del 30.4% y los bienes de capital una participación del 4.2% . Para 1985 se espera que los bienes de consumo bajen su participación y los bienes intermedios y de capital suban ésta, participación (Cuadro No. 16); presentando una estructura similar a la nacional en donde se observa claramente que las industrias productoras de bienes de consumo son las que más participan, seguidas de las productoras de bienes intermedios y por último las productoras de bienes de capital.

Cuadro No. 13

**PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA
POR TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTOS**

	1977	1980	T.C. 1977-1980	1985	T.C. 1980-1985
Más de 10 trabajadores	9.538	10.607	3.60	10.432	-0.33
Menos de 9 trabajadores	12.763	14.001	3.13	13.551	-0.65
TOTAL	22.301	24.607	3.33	23.983	-0.51

Cuadro No. 14
VALOR AGREGADO GENERADO POR RAMA
DE ACTIVIDAD ECONOMICA
(Millones de pesos de 1975)

Ramas	1966	1970	1976
Alimentos	186.0	182.6	511.8
Bebidas	228.4	213.1	411.2
Tabaco	—	—	—
Textiles	154.4	260.8	333.4
Madera y muebles	10.5	14.7	3.8
Papel e imprentas	18.9	45.0	28.9
Química y caucho	57.7	123.7	168.5
Refinería de petróleo	7.9	51.3	41.9
No metálicos	32.3	128.4	172.8
Metálicos básicos	91.0	103.4	184.5
Maquinaria y equipo	54.4	57.1	81.0
Material de transporte	2.6	13.7	2.5
Manufacturas diversas	2.9	9.5	23.4
TOTAL	847.0	1302.3	1963.7

Cuadro No. 15
ESTRUCTURA DEL VALOR AGREGADO EN LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA
(Porcentajes)

Ramas	1966	1970	1976
Alimentos	22.0	14.0	26.1
Bebidas	27.0	24.0	20.9
Tabaco	—	—	—
Textiles	18.3	20.0	17.0
Madera y muebles	1.3	1.1	0.2
Papel e imprenta	2.2	3.5	1.5
Química y caucho	6.8	9.5	8.6
Refinación de petróleo	0.9	3.9	2.1
No metálicos	3.8	9.9	8.8
Metálicos básicos	10.7	7.9	9.4
Maquinaria y equipo	6.4	4.4	4.1
Material de transporte	0.3	1.1	0.1
Manufacturas diversas	0.3	0.7	1.2
TOTAL	100.0	100.0	100.0

Fuente: DANE - Encuesta anual manufacturera 1966 - 1970 - 1976.

Cuadro No. 16

**ESTRUCTURA DEL VALOR AGREGADO EN LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA
1977 - 1985**

Ramas	1977	1980	1985
Alimentos	22.3	—	19.4
Bebidas	27.0	—	22.0
Tabaco	—	—	—
Textiles	20.2	—	16.9
Madera y muebles	0.3	—	0.2
Papel e imprenta	2.4	—	2.1
Química y caucho	4.1	—	2.7
Refinación de petróleo	2.8	—	2.6
No metálicos	2.4	—	5.3
Metálicos básicos	12.0	—	9.9
Maquinaria y equipo	5.7	—	7.0
Material de transporte	0.7	—	0.6
Manufacturas diversas	0.1	—	0.4
TOTAL	100.0	—	100.0

Fuente: SENA • Holanda • Proyecto de Planificación de Recursos Humanos.

El departamento aportó cerca de 1.7% y 2.2% para 1966 y 1977 respectivamente al valor agregado nacional, a nivel de ramas las que más aportan son: alimentos, bebidas, minerales no metálicos, metálicas básicas, textiles (Cuadro No. 17), para 1985 se espera que estos sigan siendo los que más aporten al valor agregado nacional y departamental (Cuadro No. 18). Como se puede observar en el Cuadro No. 19, las ramas que presentan las tasas de crecimiento más altas son química y caucho (6.5%), minerales no metálicos (7.45%) y manufacturas diversas (7.10%) muy superiores a las presentadas a nivel nacional, esto se debe a que son las ramas más dinámicas en cuanto a generación de valor agregado, ya que presentan tendencias históricas de productividad altas, excepto manufacturas diversas, como se anotará en el análisis de productividad; también se puede observar la generación de valor agregado por rama de actividad para los años 1977-1980-1985, siendo como se anotaba anteriormente alimentos, bebidas y textiles los que más aportan.

Para 1985 la industria manufacturera del departamento generará cerca de \$1.963.700 de 1975 y aportan cerca del 2.2% al valor agregado nacional.

Cuadro No. 17

PARTICIPACION EN EL VALOR AGREGADO TOTAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA SEGUN DEPARTAMENTO 1966 - 1970 - 1976

Ramas	1966	1970	1976
Alimentos	2.3	1.9	4.3
Bebidas	3.6	3.6	3.9
Tabaco	—	—	—
Textiles	1.7	2.0	2.0
Madera y muebles	1.2	1.2	0.3
Papel e imprenta	0.7	1.1	0.6
Química y caucho	0.8	1.4	1.4
Refinación de petróleo	0.6	2.9	0.7
No metálicos	1.1	3.4	3.6
Metálicos básicos	2.9	1.9	2.8
Maquinaria y equipo	2.3	1.6	1.8
Material de transporte	0.3	0.7	0.1
Manufacturas diversas	0.2	0.5	1.0
TOTAL	1.75	2.0	2.2

Fuente: DANE - Encuesta anual manufacturera 1966 - 1970 - 1976. Cálculos Oficina de Estudios y Evaluación.

Productividad del Trabajo

Como medida de productividad se utilizó la relación valor agregado por persona ocupada; para obtener la proyección de esta relación se aplicó la Función de Producción C.E.C. (Coeficientes de Elasticidad Constantes), que es un buen punto de partida para estimar la demanda de mano de obra y señala que la productividad puede ser separada en un efecto tendencia y en un efecto salarios. El primero incorpora el adiestramiento y los mayores niveles de educación que tienen lugar a lo largo del tiempo y el avance tecnológico asociado con la actividad de nuevas técnicas de producción y el segundo contempla la sustitución entre capital y trabajo debido a variaciones en el salario real. Esta ecuación relaciona claramente la participación de la mano de obra y el salario real. Estos son independientes únicamente cuando la elasticidad de sustitución es igual a 1. Si esta elasticidad es menor que 1, la participación de la mano de obra aumenta en la medida en que el salario real crece más rápidamente que la productividad y disminuye cuando crece más lentamente, cuando es mayor de 1, la participación de la mano de obra disminuye cuando

Cuadro No. 18

**PROYECCION DE LA PARTICIPACION EN EL VALOR
AGREGADO NACIONAL, POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA**

	1977	1980	1985
Alimentos	2.80	2.80	2.80
Bebidas	3.9	3.9	3.9
Tabaco	—	—	—
Textiles	1.8	1.8	1.8
Madera y muebles*	—	—	—
Papel e imprenta	0.70	0.70	0.70
Química y caucho	0.51	0.76	0.91
Refinación de petróleo*	—	—	—
No metálicos	0.74	1.50	1.95
Metálicos básicos	2.7	2.7	2.7
Material de transporte*	—	—	—
Maquinaria y equipo	1.8	1.8	1.8
Manufacturas diversas	0.04	0.08	0.10
TOTAL	1.66	—	1.91

* No se hizo análisis

Fuente: SENA • Holanda • Proyecto de Planificación de Recursos Humanos.

el salario real crece más rápidamente que la productividad histórica y aumenta en el caso contrario.

Para la proyección se tomó como base el período 1958-1975, los resultados de estas regresiones se observan en el Cuadro No. 20, los estimativos encontrados señalan que la elasticidad de sustitución es inferior en la mayoría de las ramas de actividad económica industrial y que la tendencia en la productividad varía entre 0.02 y 0.10. En tales condiciones, la participación de la mano de obra tiende a aumentar cuando el salario promedio crece por encima del 4% y a disminuir cuando crece por debajo.

Las ramas industriales que tienen más altas tasas de crecimiento en la productividad debido al factor tendencia, o sea, las que tienden a ser más ahorradoras de mano de obra son en su orden de importancia material de trabajo 8.20% anual, minerales no metálicos 2.38%, química y caucho 1.90% y bebidas 1.41%, es de anotarse que la rama material de transportes no es muy importante en el departamento, además las ramas química y caucho y minerales no metálicos, a pesar de presentar tasas de productividad altas, no ahorran mano de obra, ya que como se vio antes el valor agregado está

Cuadro No. 19
PROYECCION DEL VALOR AGREGADO
POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA
1977 - 1980 - 1985
(Millones de Pesos de 1975)

Ramas	1977	1980	1985	Tasa promed. anual-77/85
Alimentos	340.3	365.9	413.0	2.45
Bebidas	415.2	436.1	473.3	1.65
Tabaco	—	—	—	—
Textiles	308.2	326.6	359.7	1.95
Madera y muebles	8.4	3.5	3.6	1.0
Papel e imprenta	36.5	39.2	44.0	2.35
Química y caucho	63.4	102.4	140.1	6.5
Refinación petróleo	43.1	47.5	55.9	3.30
No metálicos	36.3	78.0	111.7	7.45
Metálicas básicas	183.4	193.2	210.7	1.75
Maquinaria y equipo	86.9	106.4	149.3	1.70
Material de transporte	10.4	11.5	13.5	3.30
Manufacturas diversas	1.0	2.2	3.1	7.10
TOTAL	1.528.1	1.712.5	1.977.9	

Cuadro No. 20
COEFICIENTES DE LA FUNCION DE PRODUCCION CES.
RAMAS INDUSTRIALES

	Tendencia Histórica de la Productividad	Elasticidad de Sustitución
Alimentos	0.32	0.79
Bebidas	1.41	0.94
Textiles	-3.92	1.38
Madera y muebles	0.74	0.99
Papel e imprentas	1.14	0.87
Química y cauchos	1.90	0.51
Minerales no metálicos	2.38	0.58
Metálicos básicos	1.32	0.23
Maquinaria y equipos	0.09	0.83
Material de transporte	8.20	0.27
Manufacturas diversas	0.13	1.15

Fuente: SENA • Holanda • Proyecto de Recursos Humanos.

creciendo más rápidamente, lo que hace que suceda este fenómeno, y además la elasticidad de sustitución es relativamente baja de 0.51^o/o y 0.58^o/o respectivamente, maderas y muebles, alimentos, maquinaria y equipo y manufacturas diversas son las ramas de actividad que presentan tasas de crecimiento de la productividad más bajas, lo que indica que no se prevén innovaciones tecnológicas importantes. La única rama que presenta tendencia histórica de la productividad negativa es la textil (-3.92^o/o), lo que quiere decir que no es ahorradora de mano de obra, presentando una tasa de crecimiento del 0.39^o/o anual; crecimiento bastante bajo, esto es debido a que mantienen constante su participación en el valor agregado nacional de la rama.

En cuanto al comportamiento de la elasticidad de sustitución capital-trabajo, debido a variaciones en el salario, se observa que las ramas textiles y manufacturas diversas son las más sensibles a variaciones en ésta, es decir, se sustituye más fácilmente y en mayor proporción capital por trabajo cuando el precio relativo de este último varía con relación al primero. Las industrias que presentan una sustitución de mano de obra proporcional, pero menor a variaciones en el salario, son madera y muebles, bebidas, papel e imprenta, maquinaria y alimentos; en proporción menor, minerales no metálicos y química y caucho; y los que son estáticos en cuanto a demanda de mano de obra debido a variaciones en los salarios son metálicas básicas y material de transporte.

Personal Ocupado

Como se observa en el Cuadro No. 21, para 1977 se calculó que el personal ocupado en la industria era de 22.301 trabajadores, para 1980 24.607 trabajadores, y de acuerdo al desarrollo de la industria, la población ocupada disminuirá en 1985, y será de 23.983 trabajadores. Como se anotó al comienzo del análisis de la industria manufacturera, se prevén tasas de crecimiento negativas tanto para la pequeña como para la gran industria.

Las ramas de actividad económica que generan mayor número de trabajadores son textiles (31.6^o/o), alimentos (20.4^o/o), minerales no metálicos (9.1^o/o), madera y muebles (8.4^o/o) y metálicas básicas (8.0^o/o), donde predomina la pequeña industria (-10 trabajadores), exceptuando metálicas básicas (Cuadro No. 22).

Las ramas de actividad que menos aportan a los requerimientos de mano de obra son refinación de petróleo (0.1^o/o) y material de transporte (0.2^o/o).

En industrias como química y caucho y maquinaria y equipo el empleo está concentrado en empresas grandes (más de 10 trabajadores) (Cuadro No. 23).

Las ramas de actividad económica que presentan tasas de crecimiento negativas hacia 1985 son madera y muebles (-3.84^o/o), bebidas (-3.44^o/o), papel e imprenta (-2.44^o/o), maquinaria y equipo (-1.67^o/o); muy superiores a

Cuadro No. 21

INDUSTRIA MANUFACTURERA
TOTAL REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA
1977 - 1980 - 1985

Sectores	1977		1980		1985		T.C. 1980-1985	
		%		%		%		%
Alimentos	4.971	22.3	5.010	10.4	4.744	19.8	-1.08	
Bebidas	864	3.9	862	3.5	123	3.0	-3.45	
Tabaco	-	-	-	-	-	-	-	
Textiles	6.587	29.5	7.775	1.6	7.929	33.1	0.39	
Madera y muebles	2.100	9.4	2.072	8.4	1.693	7.1	-3.96	
Papel e imprenta	1.223	5.5	1.242	5.0	1.097	4.6	-2.45	
Química y caucho	963	4.3	1.298	5.3	1.391	5.8	1.39	
Refinación de petróleo	39	0.2	36	0.1	33	0.1	1.72	
Minerales no metálicos	1.641	7.4	2.230	9.1	2.283	9.5	0.47	
Metálicos básicos	2.085	9.3	1.979	8.0	1.883	7.8	-0.99	
Maquinaria y equipo	1.113	5.0	1.147	4.7	1.055	4.4	-1.66	
Material de transporte	54	0.2	51	0.2	47	0.2	-1.62	
Manufacturas diversas	662	13.0	905	3.7	1.107	4.6	4.11	
Total Indust. Manufact.	22.301		24.603		23.983		-0.51	

Cuadro No. 22

INDUSTRIA MANUFACTURERA
 NUMERO DE EMPLEOS EN EMPRESAS MENORES DE 10 TRABAJADORES,
 POR RAMA DE ACTIVIDAD
 1977 - 1980 - 1985

Sectores	1977	%	1980	%	1985	%
Alimentos	3.298	25.84	3.325	23.7	3.148	23.22
Bebidas	215	1.68	215	1.5	180	1.32
Tabaco	0	—	0	—	—	—
Textiles	4.166	32.64	4.918	35.1	5.015	37.00
Madera y muebles	2.008	15.73	1.982	14.1	1.619	11.94
Papel e imprenta	824	6.4	837	6.0	739	5.45
Química y caucho	0	—	—	—	—	—
Refinación de petróleo	27	0.2	24	0.2	23	0.17
Minerales no metálicos	833	6.5	1.132	8.1	1.159	8.55
Metálicas básicas	483	3.2	458	3.2	436	3.2
Maquinaria y equipo	392	3.0	404	2.8	372	2.7
Material de transporte	0	—	—	—	—	—
Manufact. diversas	515	4.0	705	5.0	862	6.3
Total Ind. Manufact.	12.763		14.001		13.553	

Cuadro No. 23

INDUSTRIA MANUFACTURERA
 NUMERO DE EMPLEOS EN EMPRESAS MAYORES DE 10 TRABAJADORES
 POR RAMA DE ACTIVIDAD
 1977 - 1980 - 1985

Sectores	1977	%	1980	%	1985	%
Alimentos	1.672	17.52	1.685	15.88	1.596	15.29
Bebidas	649	6.80	647	6.1	543	5.2
Tabaco	0		—		—	
Textiles	2.421	25.39	2.587	26.9	2.914	27.93
Madera y muebles	92	0.96	90	0.84	74	0.71
Papel e imprenta	398	4.18	405	3.8	358	3.43
Química y caucho	963	10.0	1.298	12.2	139	13.33
Refinación de petróleo	12	0.12	12	0.11	10	0.09
Minerales no metálicos	808	8.47	1.098	10.35	1.124	10.77
Metálicas básicas	1.602	16.8	1.521	14.3	1.447	13.8
Maquinaria y equipo	721	7.55	743	7.0	683	6.54
Material de transporte	54	0.05	51	0.41	47	0.45
Manufacturas diversas	147	1.54	200	1.8	245	2.3
Total Indust. Manufact.	9.538		10.607		10.432	

los nacionales a excepción de papel e imprenta que presenta a nivel nacional una tasa de crecimiento positiva (0.83%). Manufacturas diversas, química y caucho y textiles presentan tasas de crecimiento anual positivos de 4.14%, 1.39% y 0.39% respectivamente, tasas que a nivel nacional son de orden del 1.94%, 0.38% y 4.32% respectivamente.

En términos generales la industria del departamento presenta una tasa de crecimiento de -0.55%, mientras que la industria manufacturera nacional crece al 1.77% anual (Cuadro No. 21).

SECTOR TERCIARIO Y MINERO

El sector terciario es el de mayor tamaño en términos de generación de empleo en el Departamento de Caldas, en 1977 aportaba cerca del 45.93%, en 1980 43.54% y para 1985 se espera que aporte 48.8% del personal requerido total, presentando la misma tendencia nacional ya que estas participaciones son:

51.78%, 53.27% y 55.30% respectivamente, concentrando los requerimientos de mano de obra en actividades relacionadas con la prestación de servicios y el comercio.

A diferencia de lo que ocurre en la industria manufacturera en términos de empleo, en el sector terciario y la minería, presenta tasas positivas de crecimiento en los requerimientos de mano de obra a excepción del subsector construcción (-2.37%). Entre 1980-1985 se espera que el empleo en el sector terciario crezca a una tasa promedio anual de 2.03%. Demandando para 1980 105.934 trabajadores los subsectores de servicios personales y comercio absorben, con respecto a la mano de obra vinculada a actividades terciarias el 34.11% y 27.82% respectivamente; en menor medida, el resto, destacándose entre ellos el subsector Servicios del Gobierno con el 16.33%, esto en 1980. Para 1985 el sector terciario y la minería demandará 117.118 trabajadores, de los cuales el 34% se requerirá en servicios personales, el 27% en comercio y el 16% en Servicios del gobierno (Cuadro No. 24).

Para las actividades terciarias se efectuaron cálculos de productividad del trabajo y elasticidad de sustitución capital-trabajo, no tan refinados como para la industria, debido a la poca información existente para este sector.

Sin embargo, la función de producción CES no es la mejor representación de los sectores marginales. Se ha visto, que la ecuación estimada puede interpretarse como una simplificación de comportamientos muy generales. Simplemente establece que la productividad es determinada por un factor tendencia y un efecto de sustitución medido en términos de salario, y los sectores de comercio y servicios no son una excepción a este comportamiento. En principio parece razonable suponer que los sectores modernos, como la construcción, electricidad, gas y agua y comunicaciones obedecen a relaciones de productividad y elasticidad de sustitución capital-trabajo, similares a

Cuadro No. 24

SECTOR TERCIARIO
TOTAL REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA DE OBRA POR SUBSECTOR
DE ACTIVIDAD ECONOMICA
1977 - 1980 - 1985

Sectores	1977	%	1980	%	1985	%	T.C.
Comercio	27.349	27.3	29.473	27.8	33.920	29.0	2.85
Bancos y seguros	4.878	4.9	5.936	5.6	7.705	6.6	5.35
Transporte	7.123	7.1	6.980	6.6	6.641	5.7	— .99
Comunicaciones	1.733	1.7	1.941	1.8	2.288	1.9	3.29
Electricidad, gas y agua	1.644	1.6	1.843	1.7	2.112	1.8	2.76
Servicios personales	34.665	34.7	36.133	34.2	39.241	33.5	1.66
Construcción	6.558	6.5	6.316	6.0	5.602	4.8	—2.37
Servicios del gobierno	16.190	16.2	17.305	16.3	19.605	16.7	2.52
Total Comercio y Serv.	100.140		105.934		117.118		2.03

los de los sectores industriales presentando variaciones históricas de la productividad altas, 2.5^oo, 3.4^oo y 2.9^oo respectivamente (Cuadro No. 25).

Es de destacar el comportamiento de los subsectores comercio y servicios personales; en donde la demanda crece para el primero por encima del promedio del sector, a 2.85^oo anual y para el segundo por debajo de este promedio a 1.66^oo anual, en estos subsectores la variación histórica de la productividad es muy baja 0.5^oo anual para Servicios Personales y 1.5^oo en comercio. Las elasticidades de sustitución además de ser homogéneas, son muy bajas en promedio de las observadas para el sector manufacturero.

En resumen se observa que el sector terciario y minería presenta una tasa de crecimiento del 2.03^oo anual superior a la presentada para todo el departamento que es de 1.60^oo anual; esto se debe a que las tasas de crecimiento presentadas por los subsectores en el empleo son las más altas en relación a los otros sectores económicos, aun cuando las variaciones en productividad son mayores, el producto interno bruto generado en estas actividades es mayor y crece más que el resto de la economía.

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA POR OCUPACIONES

Requerimientos por Grupos Ocupacionales a 1 Dígito

Para 1980, la actividad económica del departamento requirió 237.492 trabajadores, de los cuales 46^oo, se encontraban vinculados al grupo ocupacional de agricultura y afines, siguiendo en importancia el grupo de artesanos y operarios (21.30^oo), trabajadores de los servicios (12.42^oo), comerciantes y vendedores (8.26^oo), profesionales y técnicos (5.97^oo), personal administrativo (5.61^oo) y por último, directores (0.44^oo). En los próximos cinco

Cuadro No. 25

PRODUCTIVIDAD Y ELASTICIDAD DE SUSTITUCION

Sectores	Variación Histórica	Elasticidad de Sustitución
Minería	1.3	0.7
Electricidad, gas y agua	3.4	0.7
Construcción	2.5	0.7
Comercio	1.5	0.4
Bancos y Seguros	0	0.7
Transporte	1.9	0.7
Comunicaciones	2.9	0.7
Servicios	0.5	0.4

años (5), se prevé un crecimiento del 1.6^o/o de la demanda de mano de obra, con una tendencia decreciente (-0.55^o/o) de la industria manufacturera, mientras el sector agropecuario crece a una tasa del 2.04^o/o, y el sector terciario y minería al 2.03^o/o.

La tasa decreciente del sector industrial incide bastante en el grupo ocupacional artesanos y operarios (grupos 7, 8 y 9), el cual presenta una tasa promedio anual de crecimiento apenas del 0.53^o/o, y tiene un peso significativo en el compuesto de la demanda, después de la actividad agropecuaria. En el departamento los grupos más dinámicos son los vinculados a labores administrativas (grupo 3) que presenta una tasa de crecimiento de 3.48^o/o y de comercio y servicios (grupos 4 y 5) con una tasa del 1.10^o/o, para el primero y de 1.44^o/o para el segundo, debido principalmente a la expansión que experimenta el sector terciario de la economía y el desarrollo organizativo y financiero de las empresas.

Es importante anotar también que el grupo ocupacional agricultores y afines presenta una tasa de crecimiento alta como se observa en el Cuadro No. 26 y que tiene un peso significativo en el compuesto de la demanda; el grupo de profesionales y técnicos (grupo 0/1) muestra igualmente, un aumento importante en el personal ocupado, estimándose que entre 1980 y 1985 crecerá a una tasa promedio anual del 3.03^o/o.

Requerimientos por Ocupaciones a 2 Dígitos

Por ocupaciones a dos dígitos del grupo profesionales y técnicos se destaca por su importancia la ocupación 13 maestros (63^o/o) y presenta una tasa de crecimiento 80-85 del 2.5^o/o; en el grupo directores la ocupación 21 directores y personal directivo (88^o/o), con una tasa de crecimiento de 3.1^o/o; las ocupaciones más importantes del grupo personal administrativo son la ocupación 32 secretarías (29.6^o/o) y la 33 empleados de contabilidad (25^o/o) en tasas de crecimiento de 3.1^o/o y 3.7^o/o respectivamente; la ocupación 45 vendedores y empleados de comercio, del grupo ocupacional comerciantes y vendedores (grupo 4) es la más importante representando cerca del 53^o/o del personal requerido en este grupo, en el grupo 5 trabajadores de los servicios las ocupaciones más importantes son de personal de servidumbre (54), cocineros, camareros, bármanes (ocupación 53), y personal de protección y seguridad (ocupación 58), y dentro del gran grupo artesanos y operarios las ocupaciones más importantes en cuanto a requerimientos de mano de obra son en orden de importancia, trabajadores de la construcción (ocupación 95), con una tasa de crecimiento del 2.3^o/o anual; sastres, modistos, peleteros (ocupación 79), con una tasa de crecimiento del 3.8^o/o anual; trabajadores de la preparación y procesamiento de alimentos y bebidas (ocupación 77) que presenta una tasa de crecimiento promedio anual de 0.1^o/o.

Dentro de los requerimientos totales por ocupación del departamento, las ocupaciones que mayor peso tienen son personal de servidumbre (ocupación 53), vendedores y empleados de comercio (ocupación 45), maestros (ocupación 13), y pesan respectivamente el 13.6^o/o, 8.2^o/o, 7.0^o/o y e. 6.8^o/o, del total de personal ocupado en 77 ocupaciones, diferentes al gran grupo 6 (agricultores y afines).

Cuadro No. 26

**DEMANDA POR GRANDES
GRUPOS OCUPACIONALES**

Grupos Ocupaciones	1980	%/o	1985	%/o	T.C.
0/1	14.525	6.12	16.860	6.52	3.03
2	1.075	0.45	1.155	0.41	1.44
3	13.644	5.75	16.192	6.27	3.48
4	20.106	8.47	21.235	8.21	1.10
5	30.206	12.72	32.438	12.55	1.44
6	106.081	44.67	117.391	45.41	2.04
7/8/9	51.821	21.82	53.221	20.59	0.53
TOTAL	237.458	100.00	258.492	100.00	1.71

3. ANALISIS DE DESEQUILIBRIOS EN EL MERCADO LABORAL

DESEQUILIBRIOS POR GRUPOS OCUPACIONALES A 1 DIGITO

El desequilibrio en el mercado de trabajo por ocupaciones resulta de la relación de la fuerza de trabajo con los requerimientos de mano de obra, lo cual permite detectar aquellas ocupaciones más significativas desde el punto de vista de las necesidades de mano de obra y, en consecuencia, de las necesidades de calificación de la misma (Cuadro No. 23). Para 1980 el Departamento de Caldas presentó una tasa de desequilibrio cercana al 6^oo, para 1985 se prevé que ésta tome un nivel más bajo (5.3^oo).

En términos generales todas las ocupaciones presentan desequilibrios de oferta, es decir, que presentan un número más alto de personas de las que pueden ser empleadas en cada grupo ocupacional. Los grupos ocupacionales que presentan tasas de desequilibrios más bajas en 1980 son los grupos: directores (2.5^oo), comerciantes y vendedores (4.7^oo), y trabajadores de los servicios (4.8^oo); los grupos personal administrativo, profesionales y técnicos y artesanos y operarios presentaron las tasas más altas de desequilibrio, el primero presenta una tasa del 10.4^oo, el segundo de 16.5^oo y el último una tasa de 6.9^oo; para 1985 se espera que éstas tomen valores superiores a excepción del grupo trabajadores de los servicios, el cual tendrá exceso de demanda, esto quiere decir que la demanda de mano de obra en este grupo es superior a la oferta de fuerza de trabajo, con una tasa del -1.06^oo; a nivel de dos dígitos la única ocupación que para 1985 presenta una tasa de desequilibrio negativa (excesos de demanda) es la ocupación lavanderos, limpiadores en seco y planchadores, las demás ocupaciones como se dijo anteriormente presentan excesos de oferta, las ocupaciones que presentarán más o menos estabilidad hacia 1985 con tasas bajas de desequilibrios son enfer-

meros (6.3), directores y personal directivo (0.7), en el grupo personal administrativo la ocupación que presenta este tipo de desequilibrio son agentes administrativos (6.6%), secretarias (9.3%), empleados de contabilidad (9.3%) y telefonistas y telegrafistas (5.0%) y siendo dentro de este grupo la ocupación más importante secretarias; en el grupo 4 vendedores y comerciantes la ocupación más importante es la 45 (vendedores, empleados de comercio y trabajadores asimilados) con una tasa baja de desequilibrio, también presentan tasas de desequilibrios bajas comerciantes y vendedores NCBOE (49); las ocupaciones personal de servidumbre NCBOE y personal de los servicios de protección y seguridad, dentro del grupo trabajadores de los servicios son los que presentan tasas de desempleo más bajas y dentro del gran grupo artesanos y operarios las ocupaciones que presentan tasas de desempleo más bajas son trabajadores del tratamiento de la madera (73); trabajadores de la construcción (95) siendo la ocupación más importante de este grupo; para 1985 se prevé que se mantenga esta estructura (Cuadro No. 27).

Cuadro No. 27

DESEQUILIBRIOS POR OCUPACIONES
1980 - 1985

Ocupación	1980				1981			
	Demanda	Oferta	Desequilibrio	%	Demanda	Oferta	Desequilibrio	%
1	37	102	65	64.1	39	148	109	73.3
2	451	713	262	36.7	472	1030	558	54.1
3	257	628	371	59.0	289	840	551	65.6
4	45	92	47	51.3	47	128	81	63.3
5	124	367	343	73.4	144	539	395	73.3
6	722	849	127	15.0	846	994	148	14.9
7	890	950	60	6.3	1026	1172	146	12.5
8	135	174	39	22.4	156	200	44	22.0
9	38	67	29	43.3	47	96	49	51.0
0*	2699	3942	1243	31.5	3066	5147	2081	40.4
10	0	2	2	100.0	—	2	2	100.0
11	829	999	170	17.0	989	1263	274	21.7
12	519	556	37	6.7	629	641	12	1.9
13	9162	10437	1275	12.2	10673	13724	3051	22.2
14	122	173	51	29.5	149	203	54	26.6
15	152	171	19	11.1	175	197	22	11.2
16	395	413	18	4.4	496	489	43	8.8
17	334	414	80	19.3	380	503	123	24.5
18	66	0	-66	0.0	74	—	-74	0.0
19	247	297	50	16.8	279	394	115	29.2
1*	11826	13462	1636	12.2	13794	17416	3622	20.8
20	124	145	21	14.5	134	140	6	4.3
21	951	958	7	0.7	1021	1049	28	2.7
2*	1075	1103	28	2.5	1155	1189	34	2.9
30	466	649	183	28.2	508	689	181	26.3
31	638	683	45	6.6	748	844	96	11.4
32	4045	4466	421	9.4	4747	6273	1526	24.3
33	3507	3868	361	9.3	4415	5155	740	14.4
34	46	76	30	39.5	54	87	33	37.9
35	157	180	23	12.6	172	179	7	3.8
36	107	266	159	59.7	107	288	181	62.8
37	1695	1776	81	4.6	1970	2159	189	8.8
38	303	319	16	5.0	366	371	5	1.3
39	2680	2939	259	8.8	3105	3825	720	18.8

Cuadro No. 27 (continuación)

DESEQUILIBRIOS POR OCUPACIONES
1982 - 1985

Ocupación	1980				1985			
	Demanda	Oferta	Desequilibrio	%	Demanda	Oferta	Desequilibrio	%
3*	13644	15222	1578	10.4	16192	19870	3678	18.5
40	1628	1727	99	5.7	1636	1718	82	4.8
41	4636	4910	274	5.6	4659	5382	723	13.4
42	410	492	82	16.7	468	606	138	22.8
43	617	651	34	5.2	705	790	85	10.8
44	614	651	37	5.7	617	739	122	16.5
45	19718	11138	420	3.8	11489	11986	497	4.1
49	1483	1528	45	2.9	1661	1681	20	1.2
4*	20106	21097	991	4.7	21235	22902	1667	7.3
50	1176	1186	10	0.8	1328	1338	10	0.7
51	374	465	91	19.6	422	475	53	11.2
52	76	104	28	26.9	85	99	14	14.1
53	3743	4063	320	7.9	4212	4283	71	1.7
54	17814	18243	429	2.4	18008	18075	67	0.4
55	905	1033	128	12.4	969	1060	91	8.6
56	1217	1454	237	16.3	1373	1350	-23	-1.7
57	562	608	46	7.6	632	637	5	0.8
58	3030	3115	85	2.7	3045	3120	75	2.4
59	1309	1472	163	11.1	1464	1662	198	11.9
5*	30206	31743	1537	4.8	31538	32099	561	1.7
6*	111892	116281	4389	3.8	117391	114557	-2834	-2.5
70	533	557	24	4.3	575	618	43	7.0
71	1179	1266	87	6.9	1192	1249	57	4.6
72	227	242	15	6.2	227	291	64	22.0
73	848	87	31	3.5	816	857	41	4.8
74	478	512	34	6.6	502	571	69	12.1
75	2618	2862	244	8.5	2766	3262	496	15.2
76	131	164	33	20.1	137	166	29	17.5
77	4331	4500	169	3.8	4353	4632	279	6.0
78	10	221	711	98.7	11	314	303	96.5
79	4534	5592	1058	18.9	4671	5788	1117	19.3
7*	14889	16795	1906	11.3	15250	17748	2478	14.1
80	2039	2291	252	11.0	2195	2552	357	14.0
81	936	1062	99	9.3	875	1059	184	17.4
82	26	34	8	23.5	27	34	7	20.6
83	724	799	75	9.4	740	950	210	22.1
84	4831	5087	256	5.0	5285	5828	543	9.3
85	1313	1452	139	9.6	1400	1634	234	14.3
86	217	253	36	14.2	256	265	9	3.4
87	923	1166	243	20.8	1000	1318	318	24.1
88	97	175	78	44.8	113	192	79	41.3
89	1068	1376	308	22.4	1167	1445	278	19.2
8*	12201	13695	1494	10.9	13058	15277	2219	14.5
90	234	247	13	5.3	254	281	27	9.6
91	165	196	31	15.8	169	194	25	12.9
92	464	502	38	7.6	443	590	147	24.9
93	1155	1161	6	0.5	1245	1276	31	2.5
94	857	961	104	10.8	948	973	25	2.6
95	8889	8989	100	1.1	8587	8869	282	3.2
96	676	750	74	9.9	724	769	45	5.9
97	2583	2607	24	0.9	2710	2885	175	6.1
98	7243	7290	47	0.6	7356	7499	143	1.9
99	2465	2498	33	1.3	2477	2508	31	1.2
9*	24731	25201	470	1.9	24913	25844	931	3.6
**	237458	258541	15272	5.9	257592	272049	14457	5.3

El grupo agricultores y afines (6), presenta una tasa de desequilibrio relativamente baja del 3.8%, en 1980, para 1985 se estimó que habrá exceso de demanda, presentando una tasa del -2.5%, esto se debe a que la oferta de fuerza de trabajo en esta ocupación, tiende a decrecer según las proyecciones.

Se hizo un análisis especial para este sector, utilizando categorías ocupacionales. Este departamento ocupó, en 1980, 105.720 trabajadores, de los cuales 102.807 estuvieron empleados como trabajadores directos y 2.913 como indirectos.

El 97,2% de la mano de obra necesaria para la producción es aportada por los campesinos, distribuidos entre obreros jornaleros (59.905), trabajadores por cuenta propia (22.790). y trabajadores familiares sin pago (20.112).

Durante el período 1980-1985, las demandas de trabajo pasan de 59.905 a 71.217, aumentando las necesidades de trabajo en 11.312.

La categoría de patronos empleadores (2.556), indica que predominan las medianas explotaciones con tendencia a volverse grandes haciendas.

En resumen, las características de la fuerza de trabajo en Caldas, indican el predominio de las medianas explotaciones con tendencias hacia el desarrollo de la agricultura empresarial tecnificada (Cuadro No. 28).

Cuadro No. 28

**POBLACION OCUPADA POR POSICION
OCUPACIONAL EN EL SECTOR AGROPECUARIO
1980 - 1985**

Posición Ocupacional	1980	o/o	1985	o/o
A. Indirectos (2 + 3)	2.913	2,8	2.913	2,5
2. Patrón empleador	2.556	2,4	2.556	2,2
3. Empleado	357	0,4	357	0,3
B. Directos (4 + 5 + 6)	102.807	97,2	114.119	97,5
4. Obreros jornaleros	59.905	56,6	71.217	60,9
5. Trabajador por cuenta propia	22.790	21,6	22.790	19,5
6. Trabajador familiar sin pago	20.112	19,0	20.112	17,1
TOTAL (A + B)	105.720	100,0	117.032	100,0

Cobertura y atención SENA

Desde su fundación en 1959 el SENA Manizales ha venido ampliando sus servicios de formación profesional al personal vinculado y a la nueva fuerza de trabajo en el Departamento de Caldas.

En 1981 habían egresado 65.849 trabajadores-alumnos lo cual significó una cobertura de atención a la fuerza de trabajo del 25.17%, siendo muy superior al promedio nacional (18.80%).

En la actualidad el SENA atiende en la región 34 ocupaciones concentradas la mayor parte en trabajadores administrativos (25.32%), agropecuarios y afines (20.88%) y, trabajadores industriales de los grupos siete y ocho (41.80%).

Del conjunto de ocupaciones, siete han concentrado el 65% de la atención lo cual ha significado una cifra cercana a los 43.000 trabajadores-alumnos.

Estos han sido en su orden los siguientes: trabajadores agropecuarios (62), empleados de contabilidad, cajeros, empleados de los servicios bancarios y asimilados (33), secretarias, mecanógrafas y taquígrafas (32), sastres, modistas, peleteros y asimilados (79), ajustadores, montadores, instaladores de máquinas y relojeros (84), los electricistas (85) y los trabajadores de la construcción (95).

Hay un grupo de ocupaciones que por su comportamiento en el mercado han sido intensamente atendidos por el SENA. Efectivamente, observando las coberturas (egresados/P.E.A. oferente en la ocupación) hay ocupaciones con altos niveles de cobertura que aparecen vinculados preferencialmente a algunos sectores económicos. Así en el sector primario aparecen las ocupaciones (63) de trabajadores forestales y administradores de explotaciones agrícolas (60), siendo más relativa la participación de los trabajadores agropecuarios por el gran volumen de la población que concentra. En el sector industrial son significativos la (71) mineros, canteros y asimilados, la (75) hilanderos, tejedores y asimilados, la (76) trabajadores de la preparación y curtidos de pieles, la (79) sastres, modistas, peleteros y asimilados, la (80) zapateros y guarneadores, la (81) ebanistas, los trabajadores de la labra de metales (83), los electricistas (85) y la (87) fontaneros, soldadores y chapistas.

El análisis de la cobertura por ocupaciones, se puede decir que tiene diferentes expresiones por las variaciones mismas que el mercado local ha ido presentando, por los ciclos de la economía al expandirse o contraerse, incorporar más tecnología o utilizar industrias líderes en la región, haciendo que el aparato de formación profesional tenga más o menos flexibilidad para atender de manera oportuna los requerimientos de la producción; es por esto que hay ocupaciones que aparecen con cobertura relativamente baja, pero dados los recursos limitados de la institución o los requerimientos de la producción son objeto de reasignación periódica y por tanto se les puede atender con mayor o menor intensidad.