Determinantes de los diferenciales salariales en la industria colombiana

Doris Polanía V.
*Eduardo Cárdenas S.**

I. INTRODUCCION

En el mercado laboral se observan frecuentemente ciertos fenómenos tales como el desempleo involuntario y la presencia de diferenciales salariales permanentes entre sectores de la economía. Sobresale especialmente la diferencia que se encuentra en las remuneraciones promedio para categorías laborales similares, en las distintas ramas de la industria manufacturera. Ciertamente, el mercado laboral, a diferencia de otros mercados, no establece un salario de equilibrio que logre despejar el mercado.

Como una primera aproximación para dar una explicación teórica a estos fenómenos, se ha desarrollado en años recientes la teoría de los **salarios de eficiencia**. Esta se proyecta como una importante área de investigación en el futuro. Las diversas hipótesis al respecto señalan cómo la productividad marginal del trabajo depende del salario y que, por lo tanto, las firmas tienen funciones de eficiencia que les permiten establecer sus escalas salariales. Dejan de ser, entonces, la productividad marginal del individuo y el equilibrio en el mercado laboral, las principales señales para la determinación de los salarios. Al no poderse concluir directamente que la presencia de desempleo involuntario y de los diferenciales salariales obedece a un comportamiento competitivo del mercado laboral, es importante tener en cuenta no solamente la coherencia analítica sino la validez empírica de los postulados de la teoría de los salarios de eficiencia.

En la primera parte del documento se describen cinco modelos que tienen en común el hecho de que la productividad marginal depende del salario. En la segunda parte del documento se busca hacer una aproximación a la relevancia de las hipótesis de los salarios de eficiencia en el mercado laboral colombiano, utilizando la encuesta del Instituto SER aplicada a trabajadores de Bogotá, estableciendo en qué medida las características indivi-

* Los autores desean agradecer especialmente a Miguel Urrutia, Eduardo Lora y Mauricio Cárdenas por sus valiosas sugerencias, que enriquecieron el trabajo. Así mismo, a Juan José Echavarria quien facilitó la información de la Encuesta Anual Manufacturera y al Instituto SER por permitirnos el acceso a su base de datos.

duales pueden explicar los diferenciales en los ingresos. Por otro lado, se hace uso de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE para determinar los diferenciales salariales en la industria, la estabilidad de dicha dispersión y la relación que puede existir entre estos diferenciales y las características de cada sector.

II. LOS MODELOS

En su definición más simple los salarios de eficiencia son salarios que se establecen para motivar a la fuerza de trabajo: el nivel de esfuerzo de los empleados es una función de la remuneración que recibe respecto a las alternativas que le ofrece el mercado de trabajo. Esta teoría supone que cada empleador reconoce una función que maximiza una unidad de esfuerzo de la fuerza de trabajo. La existencia de salarios de eficiencia explica la presencia de desempleo, pues representan un comportamiento no competitivo del mercado laboral, debido a que basan la fijación del salario real en características de la firma, más que en el equilibrio entre oferta y demanda de trabajo.

Los salarios de eficiencia buscan maximizar las utilidades de las firmas. La idea implícita en las diferentes exposiciones que se han hecho sobre el tema es que los costos de producción de una firma pueden ser reducidos si se paga un salario superior al salario que equilibra el mercado laboral.

Para responder a la pregunta de por qué la productividad depende del salario real, se pueden reconocer fundamentalmente cinco modelos de salarios de eficiencia: **Nutricional**, **Negligencia**, **Rotación**[1], **Selección Adversa** y **Sociológico**. En general, en estos modelos se supone que si se remunera con un salario superior al salario de equilibrio, pueden disminuir la negligencia de los empleados y los costos de la rotación, y aumentar la calidad de la fuerza de trabajo y la moral de la misma, efectos todos que contribuyen a aumentar la productividad del trabajador y las utilidades de la empresa.

En los modelos se parte de una función de producción en el corto plazo, para firmas en competencia perfecta, dada por:

$Q = af(e(w)n)$

donde **w** representa el salario real, **n** representa el número de trabajadores, **e** representa el esfuerzo por trabajador, **a** es un indicador del cambio en la productividad y **Q** la producción. La firma ofrecerá un salario de eficiencia $\mathbf{w}^*$, que satisfaga la "condición de Solow", es decir, que la elasticidad del esfuerzo respecto al salario sea unitaria. El salario de eficiencia es, entonces, el salario que minimiza el costo del trabajo por unidad de esfuerzo. De esta manera la firma contratará mano de obra hasta el punto en el cual el producto marginal sea igual al salario de eficiencia, es decir:

$$PMg = q' = e(w^*)af'(e(w^*)n^*) = w^*$$

Así es que cuando $\mathbf{w}^* > \mathbf{w}$, siendo **w** el salario al cual se equilibra el mercado laboral, se puede explicar una situación de desempleo involuntario en la economía. La firma no estaría dispuesta a remunerar **w**, pues disminuiría la productividad de los empleados contratados. Para Akerlof y Yellen (1986), lo anterior explica cuatro fenómenos del mercado laboral: la rigidez de los salarios, el mercado dual de trabajo, la dispersión salarial –diferentes salarios para trabajadores con las mismas características– y la discriminación entre grupos diferentes.

Si cada empresa tiene una función que maximiza la unidad de trabajo eficiente, puede llegar a reconocer grupos de trabajadores cuyo costo de eficiencia laboral sea menor, discriminando de esta manera la demanda de empleo. Los salarios serán rígidos, en la medida en que la empresa no modifique el nivel de salario de eficiencia, de manera que ante una reducción de la demanda

[1] Se debe entender el término *rotación* de aquí en adelante, como la rotación de trabajadores entre empresas y no al interior de las mismas.

agregada la empresa respondería inicialmente despidiendo trabajadores. De otra parte la función de eficiencia será diferente para cada firma, de acuerdo a características que a continuación se mencionarán, lo que explica que haya dispersión salarial. Finalmente, se considera que en la economía hay sectores dentro de los cuales son relevantes los modelos de salarios de eficiencia, pero hay sectores que contratarían al **w** de equilibrio, lo que implica la presencia de mercados de trabajo duales.

A. El modelo nutricional

Este es quizás el modelo que con mayor intuición ha abordado la relación entre salarios y productividad marginal. Aunque es bastante elemental en su formulación básica, en desarrollos posteriores se ha hecho más complejo.

Harvey Leibenstein (1957), sugiere que la relación entre salarios y productividad debe ser abordada desde dos ángulos. En primer lugar, se debe establecer la relación entre salarios y nutrición y, en segundo lugar, entre nutrición y productividad marginal. En lo que respecta a lo primero, hace referencia a numerosos estudios que comienzan en 1936 con un estudio de la FAO, en los cuales se demuestra que ante un mayor ingreso los individuos consumen una mayor cantidad de alimentos. El mayor consumo reduce la incidencia de las enfermedades en los trabajadores, y, por lo tanto, el ausentismo y el letargo. En esta medida, si bien el potencial de tiempo de trabajo está dado en la economía, las unidades de trabajo aumentan con relación al salario hasta un punto a partir del cual las restricciones de capacidad física (humana) no lo permiten. El precepto general es que, ante un incremento del salario, el incremento en unidades de trabajo será más que proporcional.

B. El modelo de negligencia

En el modelo se supone que el empleador tiene información imperfecta sobre el desempeño del trabajador, que la supervisión del mismo es costosa y que los trabajadores tienen discreción sobre su desempeño. Un trabajador tiene la oportunidad de ser negligente (ó evadir el trabajo que se le ha asignado), corriendo el riesgo de que le detecten: al suceder esto se asume en el modelo que el trabajador será despedido. De esta manera, el costo de su negligencia está dado por el costo de oportunidad de su desempleo.

Existiendo limitaciones legales para "reprimir" el desempeño inadecuado de un trabajador, el empleador opta por remunerar a un nivel superior al del costo de oportunidad del desempleo. En esta medida, bajo los supuestos de que no hay costos elevados de búsqueda de empleo ni de reputación para el trabajador, el empleador que remunere el salario mínimo será el más expuesto a padecer las consecuencias de la negligencia de sus empleados.

Los costos de la negligencia están dados por el daño que pueda ocasionarle un empleado a la firma. Si el empleado tiene bajo su responsabilidad la operación de maquinaria o acceso a materiales costosos, y es difícil o costoso monitorear su actividad, se puede prever que su negligencia tendría un "efecto multiplicador". De esta manera, se presume que tanto las firmas intensivas en capital como las de gran tamaño, en las cuales el costo de la negligencia y el costo de monitoreo son elevados, establecerán salarios superiores a aquel que equilibra al mercado laboral. Así, las firmas que busquen reducir el costo de la negligencia, deben ser conscientes de la posición que ocupa su salario en el mercado laboral.

C. El modelo de rotación

La filosofía de este modelo es bastante similar a la del modelo de Negligencia. Se parte de dos supuestos: la rotación de los trabajadores entre diferentes firmas es costosa para las mismas y los retiros son función decreciente de los salarios. Las exposiciones sobre este modelo pueden ser encontradas en Weiss (1990) y Salop (1979).

En general, se supone que la rotación implica tanto costos directos como indirectos para las firmas. Los costos directos están dados por la orientación y entrenamiento que necesita un empleado al ingresar a una empresa. Es común en algunas empresas, especialmente las de gran tamaño, que se entrene a los empleados dándoles a conocer no sólo su área de trabajo sino también otras secciones complementarias; adicionalmente, son costos directos la elaboración misma del contrato y el costo del personal que dedica parte de su tiempo a la selección de los empleados. Los costos indirectos están relacionados con la baja productividad que tiene el individuo en la etapa inmediatamente posterior a su contratación, durante el proceso de ajuste. La importancia de la rotación para la firma, es independiente de las condiciones (exógenas) del mercado laboral.

D. El modelo de selección adversa

En términos generales, este modelo supone que los trabajadores no son homogéneos, que hay información imperfecta sobre las habilidades de los individuos y que un mejor salario atrae individuos con mejores habilidades. Si bien las habilidades de los individuos pueden ser imperceptibles para la empresa, estas habilidades están correlacionadas con las alternativas de ingreso que tienen estos individuos en la economía. En esta medida, si en una firma el salario de los trabajadores cae, ésta puede estar enfrentando problemas de selección adversa.

Hay en la economía sectores en los cuales es menos difícil observar la productividad de los trabajadores como el agrícola o más claramente, en los países en vía de desarrollo, el sector informal y los trabajadores independientes. Si se parte de la alta correlación entre productividad y salario en los sectores diferentes al industrial, se puede establecer también una correlación entre el salario de aceptación del individuo y su productividad.

Si efectivamente existe una relación entre el salario de aceptación y la productividad, las empresas pueden hacer una selección preliminar de sus trabajadores. El salario de aceptación es el salario al cual un trabajador acepta trabajar considerando remunerado su esfuerzo (relación que ha observado en otras actividades).

Aunque si bien este modelo acerca la macroeconomía a la microeconomía en el sentido que, como lo señala Solow (1979), "Usted obtiene aquello por lo cual usted paga", la relevancia del modelo consiste en afirmar que los salarios altos atraen a los trabajadores más hábiles, revirtiendo la causalidad comúnmente señalada. Si las firmas en el sector industrial compiten por el mismo grupo de trabajadores, estarían dispuestas a elevar su oferta de salarios hasta el punto en el cual sea más rentable contratar trabajadores de otro grupo; esta "riña" por los trabajadores da lugar a un "equilibrio" con desempleo en la economía. Aunque si bien este modelo toca muy de cerca las explicaciones competitivas de fenómenos del mercado laboral, en el sentido de que los más hábiles terminan siendo mejor remunerados, no se debe olvidar que hace a la vez un aporte sustancial como explicación no competitiva. Con respecto a esto último es importante resaltar que las firmas del sector industrial se ven obligadas a otorgar un premio sobre lo que el individuo ha observado que es su productividad en otros sectores. De esta manera, con el fin de atraer a los mejores, se generan distorsiones en el análisis que tradicionalmente se ha hecho del mercado laboral; habría, finalmente, trabajadores con idénticas características y con remuneraciones distintas.

E. El modelo sociológico

Este modelo, que ha sido desarrollado fundamentalmente por Akerlof (1982 y 1984), explica la existencia del desempleo involuntario como resultado de las políticas que siguen las empresas de acuerdo al comportamiento de los individuos. El desempeño de los individuos depende de las normas de trabajo y estas normas pueden ser alteradas al remunerar un salario superior al de equilibrio en el mercado laboral.

La hipótesis es que las relaciones laborales, como las relaciones interpersonales, tienen un fundamento importante en la noción de "obsequio". La firma que exige una productividad mínima inferior a la que podrían rendir los trabajadores está haciendo un obsequio que será retribuido posteriormente por los mismos. Así mismo, el trabajador que sabe que el esfuerzo mínimo es demasiado alto para algunos de sus colegas, prefiere elevar su productividad haciéndole un obsequio a su colega y distensionando el ambiente de trabajo. De otra parte, la firma puede establecer un salario justo, considerándolo como el "obsequio" que hace al trabajador. Cómo se ve, el "intercambio de obsequios" puede estar presente en diferentes instancias.

En el modelo se parte de que el esfuerzo no está determinado por las reglas de trabajo sino por las normas de grupo; las personas valoran el tratamiento que reciben en términos relativos. El comportamiento del individuo o grupos de ellos depende de la noción de equidad o justicia con la cual valoran el tratamiento que reciben. El punto de referencia normalmente es el tratamiento que reciben personas con características similares.

La norma que determina el esfuerzo de los individuos depende de variables endógenas a la firma como las reglas de trabajo, el salario promedio y los sistemas de incentivos. Las variables exógenas son las escalas de referencia válidas para los trabajadores, es decir los salarios obtenidos por los trabajadores en otras firmas, y la tasa de desempleo.

El modelo sugiere que las firmas con altas utilidades se preocupan por la "redistribución" de las mismas. Adicionalmente, hay firmas para las cuales son válidas estas interrelaciones y se tienen en cuenta en el momento de establecer los niveles salariales, pero habrá otras para las cuales no son relevantes. Esto último puede contribuir a explicar la dispersión salarial en la economía.

Los diferentes modelos de salarios de eficiencia, como se ha visto, más que ser formulaciones teóricas sobre cómo debe el empresario maximizar sus utilidades, son formalizaciones sobre algunas particularidades del comportamiento del mercado laboral.

Para hacer una aproximación a la relevancia de los salarios de eficiencia en el comportamiento del mercado laboral colombiano se utilizan dos tipos de encuesta diferentes. La encuesta sobre características individuales realizada por el Instituto SER en 1988 a 4027 trabajadores de Bogotá y la Encuesta Anual Manufacturera del DANE. La primera permite relacionar las características individuales y el salario individual. La segunda, relacionar las características de cada industria con el salario promedio en cada una de ellas.

III. LA ENCUESTA INDIVIDUAL

Para el análisis que se adelanta en esta sección se escogieron los trabajadores que pertenecían al sector manufacturero y algunas variables que los caracterizaban: edad, sexo, número de años de educación formal cursados, experiencia laboral, horas trabajadas semanalmente y estado civil. Adicionalmente se tuvieron en cuenta aquellas preguntas que se encuentran relacionadas con el tema de este documento.

De los 4027 trabajadores encuestados cerca del 30% trabajan en diferentes sectores de la industria, es decir 1191 distribuidos así:

Sector	CIIU[2]	Freq.	%
ALIMENTOS Y BEBIDAS	31	181	15.2
TEXTILES Y CONFECCIONES	32	372	31.2
MADERA Y SUS PRODUCTOS	33	39	3.3
PAPEL E IMPRENTAS	34	142	11.9
QUIMICOS Y PLASTICOS	35	131	11.0
MINERALES NO METALICOS	36	51	4.3
METALICOS BASICOS	37	59	4.9
MAQUINARIA Y EQUIPO	38	163	13.7
OTRAS MANUFACTURAS	39	53	4.4

[2] La información de la encuesta no permite mayor nivel de desagregación sectorial.

Los trabajadores se clasifican como Dueño con empleados, Dueño sin empleados, Empleados con personal a cargo y Empleados sin personal a cargo. Se tomaron únicamente las dos últimas categorías, que incluyen un total de 1092 individuos, o sea más del 90% de la muestra de trabajadores industriales. Vale la pena mencionar algunas de sus características: el 52.4% son hombres, el 64% tiene entre 18 y 30 años, el 57.7% terminó el bachillerato y el 20% cursó estudios universitarios, el 50% trabaja 48 horas semanales, el 50% tuvo su primer empleo antes de 1978, únicamente el 7.8% percibe ingresos por otro trabajo, el 81.1% son empleados sin personal a cargo y el 95.1% respondió no estar afiliado a sindicato.

A. Características individuales

Los estudios realizados con muestras poblacionales en Bogotá han coincidido en resaltar la importancia de las características individuales y de capital humano como variables explicativas del ingreso[3]. Sin embargo, al desagregar por sectores industriales, se encuentra que el poder explicativo de este tipo de variables cambia, sugiriendo que el mercado laboral no se comporta de una manera competitiva.

Para establecer en qué medida las características individuales influyen en la determinación del salario, se corrieron regresiones para las tres categorías de empleados: Total de empleados, empleados con personal a cargo y empleados sin personal a cargo por sector. Los resultados se muestran en el Cuadro 1.

Como es evidente, hay diferencias sustanciales en el poder explicativo de las características individuales en los diferentes sectores. Para el total de empleados y los empleados sin personal a cargo, este tipo de variables tiene mayor influencia en la determinación del nivel de ingreso individual, –especialmente en los sectores de Alimentos (31) y Textiles (32)– comparados con los empleados con personal a cargo.

En todos los casos la educación formal es la variable que se mantiene como significativa a nivel sectorial, excepto en el sector de Madera (33), mientras que en los sectores en los que el sexo y el estado civil son significativos, la condición de ser mujer o ser soltero tienen un efecto negativo sobre el nivel de remuneración.

Por otra parte, no debe sorprender que en los empleados con personal a cargo la educación formal y la experiencia laboral sean las variables que más influyen en el salario, especialmente en aquellos sectores que por su alta tecnología requieren de trabajadores calificados como es el caso de Químicos (35). Así mismo, las regresiones para esta categoría de empleados son las que presentan los más altos R^2. En general, estos resultados no son muy satisfactorios estadísticamente, y sugieren que las características individuales no son los únicos factores que se consideran para establecer los niveles de remuneración individual.

B. Otros resultados de la encuesta

En la muestra indicada se encuentra que hay un grupo de 139 empleados sin personal a cargo que, teniendo características individuales similares, perciben salarios muy diferentes. Las características que comparten son: edad entre 18 y 25 años, educación formal que no supera el Sexto de Bachillerato, entraron al mercado laboral entre 1982 y 1986, y no llevan más de tres años en la empresa en la cual trabajan. Es notoria la diferencia entre las remuneraciones de los sectores de Papel (34) y Químicos (35) frente a Madera (33) y otras manufacturas (39), como se muestra en el siguiente cuadro:

[3] No solamente los diversos Documentos de Discusión elaborados por el Dr. Eduardo Vélez partiendo de la base de datos que se ha indicado, sino también trabajos anteriores como el de Mohan (1988), coinciden en resaltar la importancia de este tipo de variables como determinantes del ingreso individual.

Cuadro 1. **CARACTERISTICAS INDIVIDUALES COMO DETERMINANTES DEL SALARIO**

Sector	Constante	Educfor	Edad	Sexo	Horas	Esciv	Exper	R2	F	DW
1. TOTAL DE EMPLEADOS */										
31	1.64	0.77*	1.14*	-0.35*	0.36*	-0.11*	0.11	0.53	47.21	1.94
32	3.26	0.30*	0.46*	-0.46*	0.21*	-0.04	-6.6E-03	0.33	40.30	1.84
33	2.24	0.04	0.56*	-0.29	0.86*	0.21	-0.11	0.25	6.022	1.29
34	2.10	1.02*	1.03*	-0.10	0.08	-0.07	-0.12	0.32	33.49	1.60
35	1.98	0.82*	1.31*	-0.31*	-0.08	0.01	6.8E-03	0.52	45.63	1.19
36	2.66	0.89*	0.76*	-0.10	0.14	0.11	-0.14	0.49	22.01	2.61
37	7.37	0.50*	0.26	-0.10	0.02	-0.17	-1.74*	0.35	16.41	1.95
39	4.12	0.41*	0.21	-0.27*	-0.09	-0.20	-0.18	0.16	9.35	1.75
2. EMPLEADOS SIN PERSONAL A CARGO										
31	2.52	0.65*	0.69*	-0.39*	0.31*	-0.10*	-0.04	0.55	28.25	1.38
32	3.52	0.23*	0.30*	-0.38*	0.21*	-6.E-03	3.1E-03	0.25	25.99	1.61
33	2.90	-2.8E-03	-0.17	0.31	0.94*	-0.24	-0.30	0.12	4.28	1.67
34	2.99	0.67*	0.63*	-0.06	-0.03	-0.06	-0.03	0.16	10.97	1.40
35	2.58	0.62*	0.98*	-0.11	-0.01	-0.02	0.10	0.31	22.77	1.16
36	6.88	0.67*	0.07	0.02	0.03	0.17	-1.55*	0.45	15.98	2.10
37	7.26	0.49*	0.26	-0.02	0.02	-0.21	-1.68*	0.27	10.85	2.11
38	0.97	0.66*	1.17*	-0.32*	0.81*	-0.13	0.29	0.48	27.48	1.33
39	6.58	0.30*	-0.01	-0.01	0.01	-0.01	-1.26*	0.28	8.23	2.18
3. EMPLEADOS CON PERSONAL A CARGO										
31	1.57	0.98*	1.46*	-0.56	0.34	-0.03	-0.17	0.38	14.71	2.056
32	4.40	0.55*	1.03	-0.32	0.31	-0.52*	-0.01	0.60	15.06	1.72
33	11.83	1.02	-0.07	-0.24	0.87	-0.01	-3.92*	0.90	38.40	2.95
34	9.91	1.43*	0.29	-0.17	-0.20	-0.56	-3.53*	0.44	13.89	2.49
35	9.32	1.73*	0.70	-0.05	0.50	0.18	-3.39*	0.61	21.49	1.22
36	3.50	1.34*	0.03	-0.48	0.06	0.14	-2.20	0.75	19.08	1.53
38	1.50	1.56*	1.19*	-0.07	0.08	0.36	-3.20	0.52	13.23	1.96

*/ Los coeficientes de las variables son significativas al 5 %.
Simbología:
Educfor= Educación Formal.
Exper= Experiencia Laboral. Se tomó el año en el cual el individuo obtuvo su primer trabajo.
Sexo= Sexo. Con un valor de 0 para los hombres y 1 para las mujeres.
Esciv= Estado civil. Para los solteros un valor de 1 y para otros 0.
La Ecuación de las regresiones es:
Log (salario)= 1 + log (Edufor) + Edad + Sexo + log (Horas) + log (Exper) + Esciv.

Sector	Promedio	Desvia. Tración	Trabajadores
ALIMENTOS Y BEBIDAS	30571.7	12188.2	23
TEXTILES Y CONFECCIONES	26806.7	3154.4	43
MADERAS Y SUS PRODUCTOS	25850.0	2616.3	2
PAPEL E IMPRENTAS	48558.7	59617.9	15
QUIMICOS Y PLASTICOS	45730.5	68801.8	13
MINERALES NO METALICOS	32250.0	6344.3	4
METALICOS BASICOS	26796.7	1892.3	6
MAQUINARIA Y EQUIPO	29146.3	5938.8	22
OTRAS MANUFACTURAS	26036.4	2403.0	11

Por otro lado, hay dos preguntas de la encuesta que resultan interesantes para verificar la hipótesis de la relación inversa entre los costos de rotación de personal y el salario, –como lo plantea el modelo de Rotación– para el caso colombiano. En la primera "**¿Cuál fue la razón principal por la cual usted dejó ese (su primer) trabajo?**", un número significativo del conjunto de empleados cambió de trabajo exclusivamente por estar ganando poco. Y en la segunda pregunta: "**¿Cuántos años lleva el trabajador en la empresa?**", se encuentra que en los sectores con mejores remuneraciones como el de Químicos-Plásticos (35) es también donde los trabajadores conservan el empleo durante un mayor período de tiempo. Así mismo, en Otras Manufacturas (39) y Textiles (32), que son unos de los sectores con las remuneraciones más bajas, se encuentran los menores promedios de antigüedad. De esta forma, se puede deducir que para las firmas de sectores con alta tecnología, la relación entre salario y costos de rotación se cumple, es decir, los altos costos de enganche, entrenamiento y adaptación de nuevos trabajadores les induce a pagar mejores salarios. En otros sectores, por el contrario, la falta de incentivos salariales hacen más probable la alta rotación de los empleados.

Finalmente, en el Documento para Discusión No. 021 del Instituto SER, utilizando las encuestas a los establecimientos, se obtienen algunos datos que contribuyen a sustentar algunas hipótesis de la teoría de los salarios de eficiencia. Se encuentra que el aspecto más importante para determinar los salarios de los empleados en la Industria Manufacturera es la situación económica de la empresa. De otra parte, al preguntar sobre los "aspectos más importantes que influyen en la productividad de una persona" se encontró que los "estímulos materiales" y las "relaciones interpersonales" resultaban siendo más importantes que la educación formal del empleado.

IV. LA ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA

Para establecer la dispersión salarial y su relación con algunas características de la industria se hace uso de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE, para cerca de 2400 firmas en cada uno de los años evaluados. Al igual que en la información de la encuesta individual, se establecen tres categorías de trabajadores: obreros, empleados y el total de trabajadores[4]. El universo de las firmas encuestadas tiene algo más de 300.000 trabajadores para cada año observado, de los cuales 80.000 son empleados y 200.000 obreros. Adicionalmente, de esta encuesta se tomaron variables para caracterizar los sectores industriales, que se precisarán posteriormente. La información se agregó según la clasificación CIIU4 a tres dígitos[5].

La base de datos consultada cuenta con información desde 1974 hasta 1987. Se hizo un análisis de corte transversal para los años 1974, 1978, 1980, 1982, 1986 y 1987. En algunos análisis[6] se reconoce el período 1976-1979 como de "auge y aliento", presentándose expansión del empleo, reducción del desempleo, y dinamismo en la de-

[4] Esta categoría incluye personal directivo, técnicos nacionales y extranjeros, empleados, y obreros.

[5] No se incluyó el subsector Refinerías de Petróleo (353), por contar con 1 o 2 firmas para la mayoría de los años observados. Además cuenta con las remuneraciones más altas lo cual puede sesgar la información de los otros sectores.

[6] Ver "Precios, Empleo y Salarios", *Coyuntura Económica*, Vol. XIII, No. 3, Sept. 1983.

manda y en el ahorro; el año 1978 se utiliza 1978 como un año representativo de este período. El período 1980-1981 se reconoce como de "desaliento", pues disminuye la participación laboral y se considera el primer semestre de 1980 como el "momento de quiebre de las tendencias ascendentes de la economía"[7]. En 1982 el empleo (formal) creció menos del 1%, mientras que el subempleo creció al 25% (especialmente actividades "informales"); debido al gran excedente de fuerza de trabajo y a la crisis financiera, este año se reconoce, en términos del mercado laboral, como de "desconcierto y rebusque". Finalmente, 1986 puede ser considerado como un año de recuperación; el aumento en los ingresos externos y el fortalecimiento de la demanda agregada permitieron que la producción industrial creciera en un 6% en este año[8]. Se cubre entonces un período de catorce años a lo largo de los cuales se tiene en cuenta el auge y crisis en la industria colombiana.

A. La dispersión salarial

Siguiendo la metodología aplicada por Romaguera (1990) se estableció la dispersión salarial en los años indicados como la desviación del logaritmo natural del salario individual promedio en cada sector con respecto a la media de toda la industria (es decir el logaritmo del salario promedio del sector menos el logaritmo del salario promedio de la industria), ponderando por el empleo.

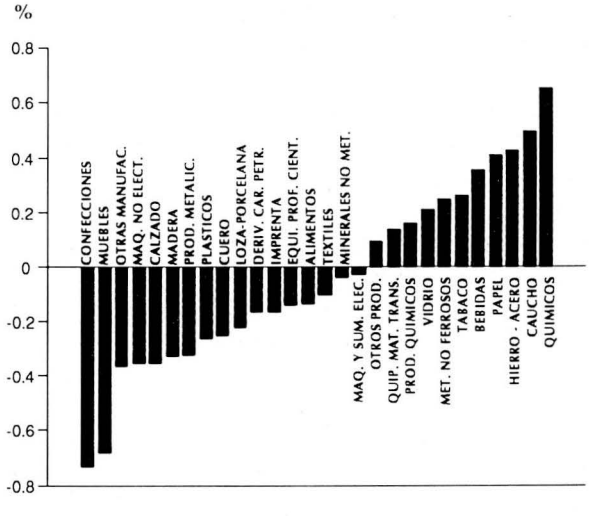
En los Cuadros 2, 3 y 4 se presentan los diferenciales de salarios para las tres categorías de trabajadores. Los valores positivos representan remuneraciones superiores al promedio industrial y los negativos inferiores.

Para la categoría del total de los trabajadores se encuentran algunos sectores que mantienen los niveles de remuneración a lo largo del tiempo. Así, los cinco sectores con los salarios individuales promedio más altos son los mismos a lo largo de todos los años. De la misma manera, los dos sectores con los salarios individuales más bajos se mantienen a lo largo del período analizado. Lo anterior se ilustra en el siguiente cuadro:

Sector	1974	1978	1980	1982	1986	1987
QUIMICOS	1°	1°	1°	1°	1°	1°
CAUCHO	2°	4°	2°	3°	4°	2°
IND.BAS M.	5°	3°	3°	2°	2°	3°
PAPEL	4°	2°	4°	4°	5°	4°
BEBIDAS	3°	5°	6°	5°	3°	5°
CONFECC.	28°	28°	28°	27°	28°	28°
MUEB. AC.	28°	28°	28°	29°	28°	28°

Como lo muestran el Gráfico 1, en 1987 los diferenciales de salario más altos para el total de trabajadores los registran los sectores de Químicos (351), Caucho (355) e Industrias Básicas Metálicas (371) con 65%, 49% y 42% por encima del promedio industrial respectivamente. Entre los sectores con el diferencial salarial más bajo se cuentan Confecciones (322) y Muebles (332) con un 73% y 67% por debajo del promedio de la industria

Gráfico 1. DIFERENCIALES SALARIALES TOTAL TRABAJADORES (1987)



[7] *Coyuntura Económica*, Vol. XIII, No. 3, Sept. 1983, pag.80.
[8] *Coyuntura Económica*, Vol. XVI, No. 4, Dic. 1986.

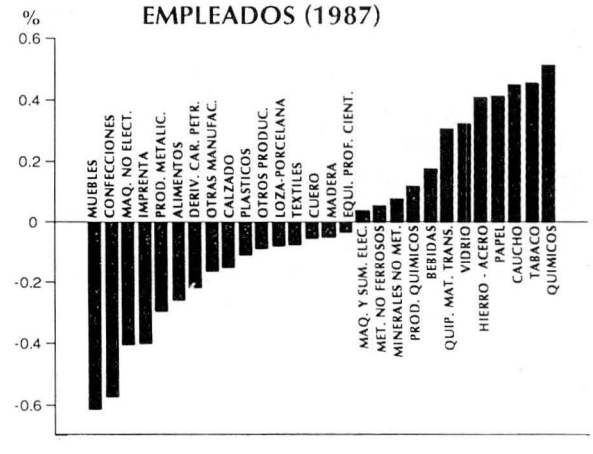
Cuadro 2. **DIFERENCIALES SALARIALES: TOTAL TRABAJADORES**

1974		1978		1980		1982		1986		1987	
CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF
322	-0.641	322	-0.692	322	-0.631	332	-0.742	322	-0.700	322	-0.729
332	-0.515	332	-0.668	332	-0.526	322	-0.668	332	-0.676	332	-0.680
331	-0.437	324	-0.487	390	-0.385	390	-0.378	356	-0.397	390	-0.363
385	-0.365	331	-0.445	331	-0.381	356	-0.352	324	-0.391	382	-0.354
390	-0.323	390	-0.397	356	-0.343	381	-0.322	382	-0.357	324	-0.352
356	-0.268	356	-0.360	381	-0.328	382	-0.289	390	-0.354	331	-0.325
381	-0.246	382	-0.318	382	-0.312	331	-0.224	381	-0.311	381	-0.322
382	-0.242	323	-0.291	385	-0.285	324	-0.195	331	-0.273	356	-0.259
323	-0.240	381	-0.284	324	-0.257	323	-0.157	361	-0.224	323	-0.250
361	-0.230	385	-0.225	323	-0.241	311	-0.146	323	-0.212	361	-0.218
354	-0.229	361	-0.197	361	-0.166	342	-0.117	342	-0.199	354	-0.164
324	-0.204	354	-0.194	354	-0.154	361	-0.115	354	-0.162	342	-0.162
311	-0.183	383	-0.100	311	-0.110	385	-0.112	321	-0.115	385	-0.139
384	-0.029	312	-0.067	342	-0.075	354	-0.101	311	-0.108	311	-0.134
342	-0.024	342	-0.039	312	-0.063	321	-0.098	385	-0.103	321	-0.104
369	0.009	321	-0.025	383	-0.050	383	0.019	369	-0.024	369	-0.035
321	0.012	311	0.036	321	-0.047	352	0.059	383	0.006	383	-0.026
312	0.043	384	0.039	352	0.032	369	0.067	384	0.107	312	0.092
372	0.063	362	0.044	369	0.082	312	0.098	312	0.117	384	0.135
383	0.066	369	0.049	384	0.103	384	0.122	352	0.155	352	0.156
362	0.134	314	0.104	372	0.127	314	0.141	362	0.230	362	0.209
314	0.187	352	0.175	362	0.256	362	0.145	314	0.267	372	0.244
352	0.222	372	0.333	313	0.327	372	0.157	372	0.336	314	0.259
371	0.317	313	0.355	314	0.347	313	0.335	341	0.368	313	0.354
341	0.322	355	0.398	341	0.357	341	0.374	355	0.439	341	0.405
313	0.340	371	0.400	371	0.480	355	0.510	313	0.439	371	0.426
355	0.425	341	0.401	355	0.538	371	0.518	371	0.453	355	0.495
351	0.439	351	0.438	351	0.548	351	0.592	351	0.541	351	0.651

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera DANE, cálculos de FEDESARROLLO.

En la categoría de empleados, los sectores de Químicos (351), Caucho (355) e Industria Básicas Metálicas (371), son los que presentan los diferenciales más altos con 51%, 44% y 40% sobre el promedio industrial respectivamente. Los diferenciales de salario más bajos los presentan también los sectores de Confecciones (322) y Muebles (332) con más del 57% por debajo del promedio salarial de todo el conjunto de la industria, com se observa en el Gráfico 2.

Gráfico 2. **DIFERENCIALES SALARIALES EMPLEADOS (1987)**



El comportamiento de los diferenciales de salario para los obreros es similar al del total de trabajadores, pues siguen siendo los sectores de Químicos (351), Caucho (355) y las Industrias Metálicas Bá-

Cuadro 3. **DIFERENCIALES SALARIALES: EMPLEADOS**

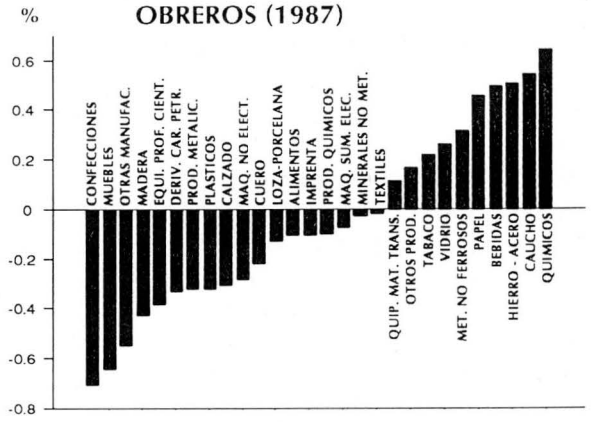
1974		1978		1980		1982		1986		1987	
CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF
332	-0.538	332	-0.696	322	-0.570	332	-0.818	322	-0.546	332	-0.614
322	-0.472	331	-0.404	332	-0.509	322	-0.476	332	-0.537	322	-0.572
354	-0.398	322	-0.403	382	-0.439	342	-0.428	382	-0.448	385	-0.403
331	-0.300	382	-0.400	381	-0.341	382	-0.411	342	-0.423	342	-0.396
382	-0.296	354	-0.299	356	-0.305	381	-0.300	354	-0.374	381	-0.295
381	-0.223	342	-0.259	342	-0.282	356	-0.292	381	-0.241	311	-0.257
311	-0.189	390	-0.228	354	-0.267	385	-0.226	356	-0.203	354	-0.214
356	-0.186	356	-0.204	312	-0.143	311	-0.162	390	-0.197	390	-0.163
342	-0.186	312	-0.184	361	-0.117	390	-0.129	311	-0.194	324	-0.149
390	-0.177	381	-0.182	383	-0.112	323	-0.121	361	-0.085	356	-0.106
385	-0.169	323	-0.167	390	-0.111	354	-0.116	321	-0.069	312	-0.086
361	-0.164	383	-0.145	331	-0.108	361	-0.029	312	-0.050	361	-0.079
372	-0.157	311	-0.115	311	-0.097	312	-0.026	331	-0.032	321	-0.076
369	-0.077	361	-0.104	385	-0.092	331	-0.021	324	-0.031	323	-0.054
323	-0.053	369	-0.098	323	-0.072	324	-0.017	383	-0.024	331	-0.050
321	-0.035	324	-0.016	352	-0.031	321	-0.017	323	-0.022	385	-0.035
313	-0.002	385	-0.013	372	-0.006	352	0.005	369	-0.019	383	0.039
384	0.016	313	-0.007	324	-0.005	383	0.016	385	0.073	372	0.054
324	0.030	372	0.008	321	0.012	372	0.036	372	0.117	369	0.076
312	0.086	384	0.065	369	0.054	313	0.136	352	0.156	352	0.115
352	0.128	321	0.066	384	0.054	384	0.140	313	0.190	313	0.174
383	0.148	314	0.108	313	0.106	369	0.161	384	0.254	384	0.302
371	0.170	352	0.157	341	0.257	341	0.249	341	0.332	362	0.321
314	0.211	362	0.288	351	0.403	314	0.289	371	0.345	371	0.405
362	0.264	351	0.348	362	0.429	362	0.298	362	0.378	341	0.413
351	0.364	341	0.358	314	0.527	351	0.465	351	0.431	355	0.448
341	0.399	371	0.433	371	0.560	371	0.535	355	0.461	314	0.451
355	0.600	355	0.646	355	0.702	355	0.605	314	0.474	351	0.511

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera. cálculos de FEDESARROLLO.

sicas (371) los que presentan diferenciales de más del 50%, por encima del promedio industrial, mientras que Confecciones (322) y Muebles (332) alcanzan diferenciales salariales de más del 64% por debajo del promedio industrial. (Ver Gráfico 3).

De igual manera, la dispersión salarial medida como la desviación standard de los diferenciales para cada una de las categorías, como se muestra a continuación, permite inferir una estabilidad en todo el período. La dispersión sólo fluctúa de manera apreciable para la categoría de obreros.

Gráfico 3. **DIFERENCIALES SALARIALES OBREROS (1987)**



Cuadro 4. **DIFERENCIALES SALARIALES OBREROS**

1974		1978		1980		1982		1986		1987	
CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF	CIIU3	DIF
322	-0.554	322	-0.655	322	-0.560	322	-0.640	322	-0.657	322	-0.704
385	-0.484	332	-0.578	390	-0.468	332	-0.608	332	-0.635	332	-0.644
354	-0.451	390	-0.466	332	-0.425	390	-0.481	390	-0.505	390	-0.546
332	-0.401	324	-0.432	385	-0.416	356	-0.350	324	-0.386	331	-0.429
390	-0.374	385	-0.392	331	-0.360	381	-0.285	385	-0.384	385	-0.386
356	-0.327	356	-0.363	356	-0.342	354	-0.213	356	-0.377	354	-0.333
331	-0.319	331	-0.334	381	-0.281	331	-0.207	354	-0.369	381	-0.323
311	-0.220	381	-0.251	323	-0.201	382	-0.192	331	-0.346	356	-0.323
381	-0.215	382	-0.220	382	-0.199	385	-0.190	381	-0.297	324	-0.308
323	-0.187	323	-0.198	352	-0.177	311	-0.170	382	-0.270	382	-0.285
382	-0.165	354	-0.186	324	-0.165	352	-0.148	323	-0.169	323	-0.219
352	-0.144	352	-0.093	354	-0.148	324	-0.142	361	-0.137	361	-0.130
312	-0.091	311	-0.075	311	-0.148	323	-0.087	311	-0.101	311	-0.107
361	-0.079	383	-0.062	383	-0.100	361	-0.015	352	-0.100	342	-0.105
324	-0.066	361	-0.053	361	-0.041	383	-0.002	342	-0.085	352	-0.103
384	-0.042	312	-0.031	342	-0.036	321	-0.002	321	-0.023	383	-0.072
383	-0.040	384	-0.005	312	-0.036	372	0.049	383	-0.013	369	-0.026
342	0.056	342	0.031	321	0.020	384	0.071	369	0.022	321	-0.015
369	0.075	321	0.072	384	0.094	342	0.074	384	0.071	384	0.112
372	0.095	362	0.124	372	0.121	369	0.100	312	0.163	312	0.167
321	0.121	369	0.182	369	0.157	314	0.123	314	0.220	314	0.218
362	0.204	314	0.226	362	0.259	362	0.136	362	0.262	362	0.262
314	0.217	351	0.301	314	0.336	312	0.148	341	0.418	372	0.315
341	0.298	355	0.380	313	0.403	313	0.394	372	0.432	341	0.455
371	0.363	341	0.417	341	0.404	341	0.447	355	0.465	313	0.494
351	0.401	371	0.474	371	0.470	371	0.522	351	0.476	371	0.504
313	0.413	372	0.530	351	0.516	351	0.547	371	0.555	355	0.543
355	0.455	313	0.550	355	0.559	355	0.552	313	0.583	351	0.641

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera. cálculos de FEDESARROLLO.

DESVIACION STANDARD

	1974	1978	1980	1982	1986	1987
TOTAL	0.29	0.32	0.32	0.32	0.34	0.34
EMPLEADOS	0.27	0.29	0.32	0.32	0.30	0.31
OBREROS	0.29	0.34	0.32	0.32	0.36	0.38

La dispersión resulta superior a la de otros países, pues estudios como el de Krueger y Summers (1986) señalan una dispersión alrededor de 0.17 con una muestra de 23 industrias en 14 países. Sin embargo, aunque la dispersión en Colombia tiende a aumentar a través del tiempo, resulta inferior a la dispersión para 30 industrias en Chile (Romaguera 1990), que en 1979 era de 0.393.

B. Estructura salarial y salarios de eficiencia

En el conjunto de los 28 sectores la correlación entre el logaritmo del salario promedio para empleados y el logaritmo de la remuneración a los obreros para cada año es la siguiente:

CORRELACION EMPLEADOS - OBREROS

1974	0.81
1978	0.72
1980	0.86
1982	0.85
1986	0.80
1987	0.85

Estas correlaciones altas son evidencia de la similitud entre las estructuras salariales de los empleados y obreros a lo largo del período, a excepción del año 1978.

Por otra parte, para probar la validez de algunas hipótesis planteadas en los modelos de salarios de eficiencia, se relacionan algunas variables que caracterizan a los sectores con sus niveles de remuneración. Midiendo las utilidades como el valor agregado menos salarios, se encuentra que los sectores en los cuales a lo largo del período se registran niveles de utilidades por trabajador superiores al promedio industrial coinciden con los sectores que presentan las remuneraciones más altas, como es el caso de Químicos (351), Caucho (355), Papel (341) y Bebidas (313). De la misma forma, los sectores con los niveles más bajos de utilidades por trabajador coinciden con los sectores de más bajas remuneraciones como son Muebles (332) y Confecciones (322). Lo anterior valida la hipótesis planteada en el modelo sociológico sobre la relación existente entre el nivel de utilidades y el salario. De esta forma la evidencia empírica muestra que, en efecto, son los sectores con altas utilidades los que presentan los niveles de remuneración más altos y viceversa.

Del mismo modo, calculando la intensidad de capital promedio en cada sector –kilovatios hora consumidos por trabajador– se obtiene que los sectores más intensivos en capital, como es el caso de Químicos (351) y Hierro-Acero (371), presentan las remuneraciones más altas en todo el período. Desde este enfoque también se valida el supuesto del modelo de negligencia en el cual se espera que los sectores más intensivos en capital sean los que paguen mayores salarios.

Así mismo, entre los sectores de mayor tamaño, medido por el número total de trabajadores, se encuentra el de Hierro-Acero (371) que también presenta un alto nivel de remuneración en todo el período.

C. Resultados estadísticos

Para determinar la influencia de las características sectoriales en la determinación de los niveles de remuneración se utilizan las siguientes variables:

- Una variable de **intensidad de capital** medida por la cantidad de kilovatios hora consumidos por empleado.
- Una medida de rentabilidad: **Utilidades por trabajador** medida como el valor agregado menos los salarios.
- La composición por sexo de la fuerza de trabajo medida como el porcentaje de **mujeres sobre el total de trabajadores**. Se incluye también una variable que indica el porcentaje de **obreros sobre el total de trabajadores**.
- El **tamaño de la empresa** medido por el número de trabajadores.

Las anteriores variables se calcularon a nivel de firma y luego se promediaron por sector, ponderando por el empleo en cada uno de ellos. Se trabajó con el pool de datos de corte transversal con información para 28 sectores, incluyendo variables dummy para los años. Se corrieron regresiones para cada categoría de trabajadores, total, empleados y obreros, como lo muestra el Cuadro 5.

Se destaca la magnitud de los R^2 para las tres categorías de trabajadores y la significancia de los coeficientes de todas las variables, a excepción, como es obvio, del porcentaje de obreros en la categoría de empleados. Los resultados sugieren que las características industriales pueden explicar en forma satisfactoria los niveles salariales.

Cuadro 5. **CARACTERISTICAS INDUSTRIALES COMO DETERMINANTES DEL SALARIO**

Var Dependiente (LWI) (LWI)	TOTAL	EMPLEADOS	OBREROS
Var. Independientes			
Intercepto	11.15	10.02	11.25
LUTIL	0.182 *	0.222 *	0.147 *
LKWH	0.068 *	0.052 *	0.073 *
MT	-0.003 *	-0.0007	-0.005 *
OT	-0.007 *	0.005 *	-0.004 *
TL	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *
D74	-2.51 *	-2.339 *	-2.693 *
D78	-1.636 *	-1.578 *	-1.719 *
D80	-1.277 *	-1.200 *	-1.343 *
D82	-0.808 *	-0.752 *	-0.852 *
D86	-0.140 *	-0.127 *	-0.151 *
R2	0.97	0.96	0.97
F	635.26	407.09	519.17
DW	2.65	2.52	2.37

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera.
*/ Los coeficientes de las variables son significativos al 5%.
LWI: Logaritmo del salario individual promedio de cada sector.
LKWH: Logaritmo de la intensidad promedio de cada sector.
LUTIL: Logaritmo de la utilidad por trabajador promedio de cada sector.
TL: Número total de trabajadores promedio de cada sector.
OT: Relación obreros/total de trabajadores promedio de cada sector.
MT: Relación mujeres/total de trabajadores promedio de cada sector.
D74-D86: Dummys Año.
La forma de la ecuación utilizada para las tres categorías es:
LWI = 1 + LUTIL + LKWH + MT + OT + TL.

Consecuentemente con las hipótesis de salarios de eficiencia, para las tres categorías se encuentra que las variables que mejor explican el salario son, en su orden, las utilidades, la intensidad de capital y el tamaño de la firma, manteniendo una relación positiva con éste. Así mismo, se esperaba que la composición de la fuerza de trabajo (representada por el porcentaje de obreros y el porcentaje de mujeres sobre el total de trabajadores) tuviera una influencia negativa en el nivel de salarios. Esto se evidenció para todos los casos, especialmente en la categoría de obreros.

Los resultados, en general, son consistentes con los planteamientos de los salarios de eficiencia. De hecho, se supone una relación directa entre el tamaño, la intensidad de capital y las utilidades y los niveles de remuneración.

V. ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

Ciertamente, los modelos anteriores son, ante todo, un gran despliegue de sentido común. No es necesario tener que imaginar a las diferentes firmas haciendo cálculos sobre los costos de la rotación o de la negligencia de los trabajadores, para intuir

que en muchas de ellas éstas son variables que son tenidas en cuenta al establecer los niveles salariales. Sin embargo, es importante asimilar algunos de los modelos como formulaciones teóricas que necesitan de un marco empírico para proyectarse como explicaciones de los fenómenos del mercado laboral.

La respuesta a la pregunta de si el mercado laboral tiene un comportamiento competitivo o no, es muy compleja. La imposibilidad de hacer un análisis estadístico que comprenda la totalidad de las características individuales de las personas no permite apreciar de manera definitiva la importancia que este tipo de características tiene en la determinación del salario. Sin embargo, con un nivel de confiabilidad alto en algunos de los casos, se ha llegado a la conclusión que el salario individual se determina en buena medida de acuerdo con las características del sector industrial en el cual trabaja la persona.

En general, para los sectores de mayor tamaño, mayores niveles de utilidad y mayor intensidad de capital se encuentra una correlación positiva con los diferenciales salariales, debido en parte, a que son estos sectores en donde cualquier comportamiento de los trabajadores que involucre subutilización de equipo o pérdida de producción, se traduce en mayores aumentos en los costos. Si bien la teoría de los salarios de eficiencia se ha proyectado como una explicación a fenómenos macroeconómicos, se puede reconocer su aspecto normativo, en el sentido de sugerir altas remuneraciones para reducir los costos. Así mismo, el diseño de políticas industriales debería tener en consideración los hallazgos de esta teoría.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Akerlof G., Yellen J. (eds) (1986), "Introduction". *Efficiency Wage Models of the Labor Market*, Cambridge University Press.

Akerlof G. (1984), *An Economic Theorist's Book of Tales*, Cambridge University Press.

Akerlof, G. (1982), "Labor Contracts as a Partial Gift Exchange", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Blanchard, O.J., Fischer, S. (1989), *Lectures on Macroeconomics*, The MIT Press.

Buttrik, J. (1968), "El Desempleo entre quienes son pobres (o los débilmente motivados)", en *Empleo y Desempleo en Colombia*, Ediciones Uniandes.

Blinder, A. (ed) (1990). *Paying for Productivity*, The Brookings Institution.

Calvo, G., Wellisz, S. (1979), "Hierarchy, Ability, and Income Distribution", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Coyuntura Económica, Vol. XVI, No. 4, Diciembre, 1986, Editorial, Actividad Económica Sectorial.

Coyuntura Económica, Vol. XIII, No.3, Septiembre 1983, Empleo y Salarios.

Dornbusch R., Fischer, S. (1987), *Macroeconomics*, Caps. 7, 8, 15 y 18, Mc Graw-hill.

Dickens W., Katz L. (1986), "Inter-Industry Wage Differences and Industry Characteristics", en Lang, K., Leonard, J. Eds. *Unemployment and the Structure of Labor Markets*, Oxford:Basil-Blackwell, 1987.

Echavarría, J.J., Caballero, C. y Londoño, J.L. (1983), "El Proceso de industrialización: Algunas ideas sobre un viejo debate". *Coyuntura Económica*, Vol. XIII, No.3, Septiembre.

Fernández, J. (1979), *Modelos Clasico y Keynesiano*, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes.

Foster, J., Wan, H. (1984), "Involuntary Unemployment as a Principal-Agent Equilibrium", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

González, P. (1990), "Determinación de salarios en la Economía Chilena: Una aplicación de técnicas de cointegración", Colección Estudios CIEPLAN, No. 29, Septiembre.

Groshen, E. (1988), "Why do Wages Vary Among Employers?", Federal Reserve Bank of Cleveland.

Katz, L. (1986), "Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation". *NBER Macroeconomics Annual*, Fischer S. (ed), The MIT Press.

Krueger, A., Summers, L. (1986), "Reflections on the Interindustry Wage Structure", NBER, Working Paper No. 1968, Junio.

Krueger, A., Summers, L. (1988), "Efficiency Wages and the Inter-Industry Wage Structure". *Econometrica*, Vol. 56, No.2, Marzo.

Kevin L., Márquez, G., Romaguera, P. (1988), "Theories of Wage Determination: Lessons from Chile and Venezuela", BU mimeo, Julio.

Keynes, J.M. (1935), *Teoría General de la Ocupación el Interés y el Dinero*, Libro I, Fondo de Cultura Económica, 1981.

Lazear, E., Moore, R. (1984), "Incentives, Productivity, and Labor Contracts", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Landarretche, O. (1987), "Repaso Resumido de Macroeconomía Intermedia", Apunte No.1 de Macroeconomía III, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes.

Leibenstein, H. (1963), "The Theory of Unemployment in Densely Populated Backward Areas, en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Londoño, J.L. (1990), *Income Distribution During the Structural Transformation: Colombia 1938-1988*, Tesis Doctoral, Universidad de Harvard.

Malcomson, J. (1984), "Work Incentives, Hierarchy, and Internal Labor Markets", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Mitchell, D., Lewin, D., Lawler, E., "Alternative Pay Systems, Firm Performance, and Productivity", en A. Blinder (ed), op.cit.

Mohan, R. (1988), *Trabajo, Ingreso y Bienestar en una Metrópoli en Desarrollo*, Rojas Eberhard Editores LTDA.

Okun, A., (1981), "The Literature and the Real World". *Prices & Quantities: A Macroeconomic Analysis*, The Brookings Institution.

Romaguera, P. (1990), "Dispersión Salarial: Modelos y Evidencia para el caso Chileno". *Colección Estudios CIEPLAN*, 29, Septiembre.

Salop, S. (1979), "A Model of the Natural Rate of Unemployment", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Sarmiento, E. (1987), *Funcionamiento y control de una economía en desequilibrio*, CEREC-UNIANDES.

Solow, R. (1979), "Another Possible Source of Wage Stickiness", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Shapiro, C., Stiglitz, E. (1984), "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.

Urrutia, M. (1968), "Comentarios al Ensayo de John Buttrik", en *Empleo y Desempleo en Colombia*. Ediciones Uniandes.

Urrutia, M. (1981), "En Defensa del Salario Integral y las Prestaciones Sociales". *Coyuntura Económica*.

Vélez E., Castillo Z. (1989), "Informe Descriptivo: Información Encuesta Rentabilidad de la Educación", DCD-021, Instituto SER de Investigación, Marzo 14.

Vélez, E., Rojas, C., Castillo, Z., Caro, B., Rodríguez, P. (1988), "Informe Metodológico. Encuesta para el estudio sobre la rentabilidad de las inversiones en el sector educativo", IFT-143, Instituto SER de Investigación, Julio.

Weiss, A. (1990), *Efficiency Wages: Models of Unemployment, Layoffs, and Wage Dispersion*, Princeton University Press.

Weiss, A. (1980), "Job Queues and Layoffs in Labor Markets with Flexible Wages", en G. Akerlof y J. Yellen (eds), op.cit.