

**EL SISTEMA BIPARTIDISTA COLOMBIANO  
Y LOS GRUPOS SOCIOECONÓMICOS  
1964- 1994:  
UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA<sup>1</sup>**

**Medófilo Medina**  
*Departamento de Historia*  
*Universidad Nacional de Colombia*

## **1. Introducción**

**D**esde los años sesenta del presente siglo se adelantaron numerosas investigaciones, con respaldo cuantitativo, sobre los procesos electorales. Tales estudios se originaron en las preocupaciones suscitadas por las altas tasas de abstención electoral que se registraron a lo largo del período del Frente Nacional: 1958- 1974.

Los temas más frecuentes de esos estudios fueron los siguientes: las tendencias participación-abstención, la distribución de la votación por partidos, las tendencias del voto urbano y rural. De manera más ambiciosa la investigadora Patricia Pinzón se ocuparon de medir la consistencia de las lealtades regionales hacia el Partido Liberal y el Partido Conservador a lo largo de períodos históricos prolongados.<sup>2</sup>

En las ciencias sociales colombianas ha predominado la idea de que los dos partidos tradicionales no tienen una base social diferenciada y que desde el punto de vista de su composición social son policlasistas. La persistencia de

---

<sup>1</sup> Quiero expresar mis agradecimientos al profesor Alberto Castañeda por su competente asesoría en la elaboración del presente trabajo. Mi reconocimiento al estudiante de la carrera de Historia de la Universidad Nacional Abel Ricardo López Pedreros por su labor en la recopilación y sistematización de la información.

<sup>2</sup> Patricia Pinzón de Lewin, *Pueblos, regiones y partidos. La regionalización electoral. Atlas electoral colombiano*, Bogotá, Cider, Ediciones Uniandes, Cerec, 1989.

la adscripción de las personas a una u otra de las colectividades políticas se ha explicado en función de razones culturales, dentro de las cuales se destacan las tradiciones familiares y regionales.

Fernando Guillén Martínez es quien llegó más lejos y de manera más seria en la explicación de las condiciones económicas y sociales del desarrollo histórico del bipartidismo. El tomó la hacienda como base de articulación de las lealtades para los dos partidos. De allí avanzó en un segundo plano, el de la identificación de las adhesiones regionales de la población hacia una u otra de las colectividades políticas.<sup>3</sup>

Frank Safford en un interesante trabajo se detuvo en el estudio del origen de los partidos. Allí ofreció una elaborada crítica a diversas tesis sobre la base social de las formaciones políticas. Sin embargo al sugerir alternativas de explicación la exposición se tornó un tanto confusa. Del cuadro al que finalmente llegó parecen emerger los grupos familiares y las peculiaridades regionales como los agentes de la diferenciación de las lealtades bipartidistas. Los trabajos de Guillén Martínez y Safford se divulgaron en los años setenta, desde entonces se abandonó esa veta de la investigación.

Es cierto que de manera puntual se han llevado a cabo análisis que han medido las preferencias electorales de los distintos estratos socioeconómicos. Tal fue el caso de dos artículos publicados en la revista *Estrategia Económica y Financiera* en los números de mayo y octubre de 1982, sobre sendas elecciones que se realizaron, para cuerpos colegiados en marzo de 1982 y para Presidente de la República en mayo del mismo año.<sup>4</sup> Sin embargo en esos artículos la atención se centraba en las características de los candidatos presidenciales y no se fijaba la atención en las lógicas de las preferencias partidistas.

En el presente trabajo el énfasis está puesto en los llamados partidos tradicionales, es decir el liberal y el conservador. Si bien al lado de las anteriores, las estadísticas electorales destacan de manera específica otras categorías correspondientes a fuerzas políticas ubicadas por fuera del espectro bipartidista y que a veces se engloban en la categoría “otros Movimientos”, su agrupamiento es bastante irregular. De otra parte la continuidad de estas, que

---

<sup>3</sup> A la exposición del primer aspecto está dedicada la obra *El poder político en Colombia*, Bogotá, Editorial Punta de Lanza, 1979. Para el segundo aspecto resulta interesante el análisis sobre la toma de partido que diferentes grupos regionales asumieron en favor o en contra de la Regeneración y que se encuentra en el libro del mismo Guillén Martínez, *La Regeneración. Primer Frente Nacional*, Bogotá, Carlos Valencia Editores, 1986. Ver en especial el capítulo III.

<sup>4</sup> “Elecciones de 1982: estrato social y comportamiento electoral en Bogotá”. *Estrategia Económica y Financiera*, No. 40, FEDESARROLLO, Bogotá, 1982.

podemos denominar terceras fuerzas es reducida y los cambios de denominación son frecuentes. La representatividad del ejercicio cuantitativo está referida en lo fundamental a Liberales y Conservadores.

## 2. Las Variables Asociadas

Al intentar asociar los resultados electorales de los principales partidos políticos con algunas características socioeconómicas de la población en edad de votar - la edad electoral en Colombia había sido establecida desde los 21 años hasta 1976, y luego a partir de los 18 años. Para el período 1970- 1994, se encontraron algunas dificultades con las variables seleccionadas, lo cual condujo a realizar algunos ajustes y aproximaciones, que a continuación se describen.

La fuente de información sobre la *población ocupada* mayor de 18 años, es la *Encuesta de Hogares* trimestral que a nivel urbano realiza el Departamento Nacional de Estadística -DANE- desde 1970. Esta Encuesta, de propósitos múltiples, permite un seguimiento de corto plazo del mercado laboral en las grandes ciudades, y ofrece estadísticas básicas relacionadas con la situación demográfica, social y económica de la población colombiana.

Con el fin de tomar un periodo algo más largo, se utilizó la información del Censo de Población de 1964 sobre la población ocupada, la cual fue ajustada con la reportada en la Encuesta para el año de 1970, interpolando los datos para los años 1966 y 1968.<sup>5</sup>

En una primera instancia se trató de considerar el conjunto de la oferta laboral urbana en edad electoral, pero los tabulados producidos por el DANE, no reportan para la población económicamente activa las categorías ocupacionales, variable central en este estudio. Tales categorías de la estadística son las que se aproximan en mayor grado a la clasificación de la población por grupos socioeconómicos. Por esta razón, se seleccionó la *población ocupada mayor de 18 años*. La cobertura de las variables se restringió a las cuatro principales ciudades colombianas (Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla),<sup>6</sup> en razón de los diferentes alcances geográficos, usualmente regionales, de la redefinición de las poblaciones objeto de estudio,

---

<sup>5</sup> La base de este ajuste es la serie de población ocupada reportada por Barrios A. et al, "Empleo y Capital en Colombia: Nuevas Estimaciones (1950-1992)". Archivos de Macroeconomía, DNP, septiembre de 1993.

<sup>6</sup> Las cuatro grandes ciudades colombianas absorben el 36% de la población ocupada total y los cuatro departamentos de que son capitales, contribuyen con el 43% del pib nacional.

entre muchos otros ajustes realizados a la Encuesta en sus primeros años. A su vez, se trataba de evitar la incidencia de factores estacionales en la información. Por ello se seleccionó la Encuesta de Hogares del mes de septiembre.

Con el fin de evitar confusiones es conveniente tener presente la definición de las principales categorías con las cuales se opera. La población ocupada, comprende “las personas que durante el período de referencia de la encuesta ejercieron una ocupación remunerada por lo menos una hora a la semana en la producción de bienes y servicios, y las que, en condiciones de ayudantes familiares, trabajaron por lo menos 15 horas a la semana. Hacen parte de la población ocupada las personas que aunque no trabajaron durante el período de referencia (por vacaciones, licencia..) tenían un empleo o negocio o, en general estaban vinculadas en un proceso de producción cualquiera”.

Esta población ocupada se clasifica de acuerdo a la posición de la persona en el ejercicio de su trabajo, ya sea como *asalariado, como trabajador por cuenta propia, o patrón o empleador, o como trabajador familiar sin remuneración.*

**- Trabajo Asalariado:** Es un trabajo remunerado; por salario o sueldo en efectivo y a destajo, propina o pago en especie. Son asalariados los empleados y obreros.

**- Trabajo por Ganancia:** Es el ejercicio de una profesión u oficio o la explotación directa de un negocio en particular. En este caso la remuneración se asimila a la ganancia y se encuentran en esta categoría tanto los **patronos** como los **trabajadores por cuenta propia.**

**- Trabajo Familiar no remunerado:** Es el realizado por personas que ordinariamente ayudan a explotar un negocio cualquiera, siempre y cuando hayan trabajado por lo menos un tercio del tiempo normal de trabajo (15 horas).

Respecto a la *votación por partidos políticos*, se seleccionó la **votación para Concejos Municipales** de las cuatro principales ciudades del país, las cuales se realizan cada dos años. De esta manera se puede relacionar la información electoral con la suministrada por las Encuestas de Hogares del Dane, obteniendo mayores grados de libertad en las estimaciones. La información electoral para el período 1964-1994 fue proporcionada por la Registraduría Nacional.

Finalmente, es importante aclarar que en las estimaciones que a continuación se presentan, se modifican las variables de sus valores absolutos

a términos porcentuales o participaciones. Ello en razón de que tanto las variables poblacionales como las de votación son crecientes en el tiempo y se presenta la posibilidad de estimar correlaciones *espurias*. Es decir, sin que entre ellas exista relación alguna de dependencia, se corre el riesgo de encontrar asociaciones altas, simplemente por el hecho de que las variables correlacionadas son crecientes en el tiempo. Así, las votaciones obtenidas por cada partido son divididas dentro de la votación total de cada año. Y cada categoría poblacional es dividida dentro del total de la población ocupada del año respectivo, obteniendo su respectiva participación.

### 3. Análisis de Correlación

Como es sabido el objetivo fundamental de un análisis de correlación es *la medición de la fuerza o grado de asociación lineal entre dos variables*. El termino *correlación* literalmente significa relación mutua, ya que indica el grado en el que los valores de una variable se relacionan con los valores de otra. El grado de relación o asociación se resume mediante un coeficiente que se conoce como *r de Parson*:

$$r_{(x,y)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

donde  $-1 < r_{xy} < 1$

La interpretación concreta del valor de  $r_{xy}$  debe realizarse en dos pasos. En primer lugar, nos interesa la **cuantía** absoluta. Así, cuanto más cercano se encuentra  $r_{xy}$  de 1, mayor es el grado de correlación lineal, Conforme  $r_{xy}$  se acerca a cero, la relación lineal debe interpretarse como nula o escasa. En un segundo momento, interesa el **signo** de  $r_{xy}$ . Si este es positivo, se cumple el esquema: *conforme aumenta X aumenta Y*, y viceversa. Si el signo es negativo se cumple el esquema: *conforme aumenta X, disminuye Y*, y viceversa.

Acerca de  $r_{xy}$  es importante precisar que: a) es un coeficiente de correlación **lineal**. Una relación lineal entre dos variables se establece cuando al aumentar el valor de una, la otra aumenta o disminuye, pero no ambas cosas. Por tanto, cuanto más diste el tipo de relación real de la lineal, menos apropiado es el  $r_{xy}$  para medir esta relación. Así, si  $r_{xy} = 1$ , sabemos que la relación entre X y Y es máxima y, además, de tipo lineal. b) Es de naturaleza **simétrica**; ello implica que el coeficiente de correlación entre X y Y ( $r_{xy}$ ) es igual al

coeficiente de correlación entre Y y X ( $r_{yx}$ ). c) Si X y Y son estadísticamente independientes, el coeficiente de correlación es igual a cero; pero si  $r_{xy} = 0$ , no se puede inferir que las dos variables sean independientes. Y, d) Aunque mide la asociación lineal entre dos variables, no necesariamente implica una relación de causa y efecto.

### 3.1. La Prueba de Significancia para $r_{xy}$

Dado el tamaño reducido de la población en este análisis, 16 observaciones, cabe preguntarse si las correlaciones obtenidas no son producto del azar. En otras palabras, la  $r_{xy}$  calculada proviene de una población de observaciones por pares con correlación cero? La prueba de hipótesis para corroborar la significación de  $r_{xy}$  está dada por:

$$H_0 : \rho = 0 \text{ (La correlacion en la poblacion es cero)}$$

$$H_1 : \rho \neq 0 \text{ (La correlacion en la poblacion es distinta de cero)}$$

Para un numero de observaciones  $n$  igual a 16, con  $n - 2$  grados de libertad, y un nivel de significancia del 5 por ciento se utiliza la prueba  $t$ :

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Si la  $t$  calculada se encuentra en el área comprendida entre  $+2.145$  y  $-2.145$  se aceptara la  $H_0$  (no correlación) con un nivel de significancia del 95%; en caso contrario se procederá a rechazarla, aceptando la  $H_1$  (existencia de correlación).

### 3.2. Estimación de los Coeficientes de Correlación

A continuación se presentan los coeficientes de correlación  $r_{xy}$  obtenidos al asociar el porcentaje de votación por partido político con las variables: a) porcentajes de la población ocupada en edad electoral por nivel educativo; b) porcentajes de la población ocupada en edad electoral por rangos de edad; y c) población ocupada en edad electoral por posición ocupacional.

### 3.2.1. Votación y Rangos de Edad<sup>7</sup>

La transición demográfica vivida por el país desde los años 50 ha tenido un importante efecto sobre la estructura de edades de la población colombiana, caracterizado por el paulatino envejecimiento de la población.

Entre 1975 y 1985 la edad promedio de la población urbana colombiana pasó de 23.3 a 25.6 años. Y la edad promedio de la población en edad de trabajar subió de los 30.5 a los 32.2 años entre 1973 y 1985. Con ello, el país muestra un perfil demográfico más balanceado al disminuir la participación relativa de los jóvenes: el conjunto de menores de 15 años que en el censo de 1973 representaba el 44% de la población, se redujo al 38% en 1985, y proyecciones al año 2005 sitúan su peso en cerca del 32%. De otro lado, la población de la tercera edad (mayor de 65 años) pasó de representar el 3% en 1975 al 4% en 1985, y se proyecta que en el año 2005 arribe al 4.5% de la población.

**Cuadro 1**  
**Correlaciones entre votaciones por partido político**  
**y edad de la población ocupada en edad electoral**

	Liberal	Conservador	Otros
Menores de 30 años	0.17	-0.11	0.01
Menores de 45 años	0.32**	-0.28	-0.37*
Mayores de 45 años	-0.32**	0.28	0.38*

\* Significativo en el 10% \*\* Significativo en el 20%.

Las pruebas a los coeficientes  $r_{xy}$  permiten aceptar a un nivel bajo de significancia -del 20%- las hipótesis de correlación positiva entre los porcentajes de votación liberal y de la población ocupada *menor 45 años*, y su asociación negativa con la población ocupada *mayor de 45 años*. Aquí se constata ya una inclinación de la gente más joven a dar su voto por candidatos por candidatos liberales a los concejos municipales.

Los coeficientes de correlación para la votación conservadora no son significativos con ninguno de los rangos de edad.

<sup>7</sup> Se establecen los rangos a la edad de 45 años, por que en esa edad se rechaza la  $H_0$  de no correlación. En edades menores a los 45 años no se encontró correlación.

### 3.2.2. Votación y Nivel Educativo

Simultáneamente con los fenómenos demográficos anotados, el país inició en la década de los cincuenta una profunda transformación de su estructura educativa con grandes repercusiones en el mercado laboral, y cuyos efectos se considera que aún no han terminado. Hasta los años sesenta la base de este cambio se fundamentó en la expansión de la educación primaria y en las décadas siguientes en la cobertura a los niveles de secundaria. Efectivamente, la matrícula primaria se multiplicó por cuatro, la secundaria por cerca del diez y la universitaria por nueve.

Esta expansión del cubrimiento educativo se va a reflejar en el mercado de trabajo. Como se aprecia en el cuadro siguiente, al comienzo de los años cincuenta la mitad de los trabajadores colombianos no tenía educación alguna. En los años sesenta esta situación se reduce al 29% y en la década de los ochenta a solo el 16% de los trabajadores, y siendo de tan solo 3% en las cuatro grandes ciudades.

**Cuadro No. 2**

<b>Cambios en la fuerza laboral según nivel educativo (Composición)</b>				
	1951	1964	1973	1985
<b>Sin</b>	42.3	28.9	19.6	16.3
<b>Primaria</b>	49.7	60.6	59.8	54.8
<b>Secundaria</b>	7.0	9.1	18.0	24.1
<b>Superior</b>	1.0	1.3	2.6	4.7

Fuente: Misión de Empleo

El efecto de este cubrimiento educativo puede apreciarse mejor con los nuevos trabajadores: durante el período intercensal 1951-64 el 96% de ellos tenía al menos algún estudio primario. En los años sesenta y setenta el 60% de los nuevos trabajadores tenía alguna educación secundaria, proporción que se elevaba al 80% en los cuatro grandes núcleos urbanos. Algunos estudios señalan que la totalidad de los nuevos trabajadores en los cuatro grandes centros urbanos tienen al menos alguna educación secundaria al comienzo de los años ochenta.

La existencia de correlación entre el porcentaje de votación conservadora y cada una de las cuatro variables de nivel educativo de la población ocupada es aceptada con un nivel de significancia del 5%. Cuando la variable asociada

es el porcentaje de votación liberal la única correlación aceptada es con la educación universitaria.

**Cuadro 3**  
**Correlaciones entre votaciones por partido político**  
**y nivel educativo de la población ocupada en edad electoral**

	<b>Liberal</b>	<b>Conservador</b>	<b>Otros</b>
<b>Ninguna educación</b>	0.31	-0.57*	0.03
<b>Educación Primaria</b>	-0.24	0.53*	0.24
<b>Educación Secundaria</b>	-0.12	-0.51*	-0.04
<b>Educación Universitaria</b>	0.49*	-0.42*	0.1

\* significativos en el 5%

En las correlaciones aceptadas, los resultados señalan un grado de asociación próximo al 50% entre estas variables. A nivel de partido se destaca la relación positiva entre el porcentaje de votación liberal y la población con más altos niveles educativos (universitarios). Para los otros niveles educativos no se acepta la hipótesis de correlación con la votación liberal. Es claro que la población con educación superior tiende a favorecer con su voto a los liberales.

Una situación contraria a la votación liberal, y menos clara, se presenta al asociar la educación de la población ocupada con la votación conservadora. Los porcentajes electorales del partido conservador se asocian negativamente con la mayor participación educativa de la población ocupada. Sin embargo, desconcierta la significativa y negativa correlación de la participación electoral de este partido con la participación de la población ocupada sin educación, pues ello va en contravía de lo expuesto anteriormente. Se intentará esclarecer esta contradicción al desagregar la categoría *sin educación* por posición ocupacional.

Para el conjunto de correlaciones de *otros* partidos se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) de no asociación entre estas variables. Al observar los diagramas de dispersión se observa que los pares de datos no cumplen con el supuesto de **linealidad** exigido en este tipo de análisis. Una explicación a la ausencia de correlación puede obedecer a la heterogeneidad de partidos agregados en el concepto votación de **otros** movimientos políticos. En la introducción del presente artículo se advirtió que no se tendrían en cuenta “las terceras fuerzas” Sin embargo podría ampliarse el presente ejercicio buscando homogeneizar las cifras de la votación por “otros movimientos”.

### 3.2.3. Votación y Posición Ocupacional

En esta estimación, considerando las diferentes categorías ocupacionales de la población ocupada en edad electoral, las únicas correlaciones aceptadas son las registradas con la variable votación por el partido conservador. Las observaciones arrojan una correlación positiva entre los porcentajes de votación conservadora y la participación de los patronos. Y una asociación negativa con los trabajadores independientes y los trabajadores familiares sin remuneración.

**Cuadro 4**  
**Correlaciones entre las votaciones por partido político**  
**y la posición ocupacional de la población**  
**en edad de votar**

	<b>Liberal</b>	<b>Conservador</b>	<b>Otros</b>
<b>Empleados y obreros</b>	0.21	-0.15	-0.2
<b>Patronos</b>	-0.26	0.50*	0.26
<b>Cuenta propia</b>	0.19	-0.47*	-0.17
<b>Familias sin remune</b>	0.23	-0.58*	-0.05

\* Significativo en el 5%

Para el partido liberal y otros movimientos políticos se acepta la  $H_0$  de no correlación con las categorías de posición ocupacional. Se intenta, a continuación, desagregar las categorías ocupacionales, con base en las características de edad y educación.

#### 3.2.3.1. Votación y Posición Ocupacional por Rangos de Edad.

En esta parte se desagregan las diferentes categorías ocupacionales en los dos tramos de edad reportados anteriormente: *menores y mayores de 45 años*. El cuadro 4 presenta las correlaciones halladas:

1. Para la votación liberal se encuentran altas asociaciones de signo positivo con la población obrera y empleada, y con los trabajadores familiares *menores de 45 años*. A su vez, esa asociación toma el signo negativo para los obreros y empleados *mayores de 45 años*. De otra parte, la correlación de la votación liberal con los patronos es negativa, independiente de la edad que se asocie.

No hay correlación entre la votación liberal y los trabajadores por cuenta propia, ni con los trabajadores familiares, a un nivel del 10 por ciento.

**Cuadro 5**  
**Correlaciones entre las votaciones por partido político y rangos de edad de las posiciones ocupacionales**

	Obreros		Patrones		Cta. propia		Familiar	
	< 45	> 45	< 45	> 45	< 45	> 45	< 45	> 45
<b>Liberal</b>	0,67*	-0.44*	-0.68*	-0.5*	0.36*	0.33	0.5*	0.17
<b>Conservador</b>	-0.19	0.33	0.33	0.45*	-0.11	-0.64*	-0.42*	-0.73*
<b>Otros</b>	-0.37*	0.68*	0.01	0.76*	-0.7*	0.55*	-0.7*	-0.05

\* Significativo en el 5%

2. La votación conservadora muestra unos resultados de signo contrario a los reportados anteriormente para la votación liberal: alta asociación positiva con los patrones *mayores de 45 años*; y, en menor grado de significancia (15 por ciento), con el tramo de patrones *menores de 45 años de edad*. La correlación positiva de la votación conservadora con los obreros y empleados se concentra exclusivamente en los *mayores de 45 años*. Para los obreros y empleados menores de 45 años su asociación es de signo negativo.

Para el conjunto de trabajadores familiares la correlación es negativa con la votación conservadora, al igual que para los trabajadores por cuenta propia *mayores de 45 años*.

3. Para los *otros movimientos* políticos, su votación se encuentra positivamente asociada con los tramos de mayor edad de los empleados y obreros, de los patrones, y de los trabajadores por cuenta propia; y su votación se asocia negativamente con los de obreros, cuentas propias y trabajadores familiares *menores de 45 años*.

### 3.2.3.2. Votación y Posición Ocupacional por Niveles Educativos.

En esta parte, se busca correlacionar la participación en la votación de los diferentes partidos políticos con los niveles educativos (*ninguno, primario, secundario y superior*) de las categorías ocupacionales. Como se señaló en el capítulo 2 de este estudio, existe una alta asociación entre los retornos salariales y la educación, por lo que esta variable puede convertirse en una proxy de los ingresos relativos de la población ocupada colombiana. El cuadro No 5 recoge los diferentes coeficientes de correlación estimados.

1. Al asociar estas dos variables nuevamente se encuentra una asimetría entre los resultados del partido liberal y conservador. Una asociación positiva de la participación electoral liberal se encuentra con los obreros y empleados de mayor nivel educativo. Para todas las categorías existe una correlación negativa de la votación liberal con los grupos *sin educación* (y de primaria en el caso de los obreros y empleados). Así existe una asociación positiva con los cuenta propia, y trabajadores familiares con niveles educativos altos, incluso con estudios primarios.

Para los patronos, a cualquier nivel de educación la correlación es negativa con los porcentajes de votación liberal.

2. La votación conservadora se asocia positivamente con los obreros y empleados de más bajo nivel educativo (*sin educación y primaria*); y de forma negativa, con los grupos mayor educación de las categorías cuenta propia, familiares, y empleados y obreros. La asociación positiva de la votación conservadora con los patronos es independiente del nivel educativo.

No existe correlación alguna entre los porcentajes de votación conservadora y los grupos *sin educación* de los cuenta propia y de los trabajadores familiares.

**Cuadro 6**  
**Correlaciones entre las votaciones por partido político y niveles educativos de las categorías ocupacionales**

	Obreros y empleados				Patronos			
	NIN	PRI	SEC	UNI	NIN	PRI	SEC	UNI
<b>Liberal</b>	-0,53*	-0.41*	0.42*	0.66*	-0.61*	-0.53*	-0.61*	-0.49*
<b>Conservador</b>	-0.57*	0.43*	-0.48*	-0.6*	-0.51*	0.33	0.47*	0.40*
<b>Otros</b>	0.27	0.15	-0.3	-0.1	0.11	0.79*	0.58*	0.60*

\* Significativo en el 5%

#### 2.2.4. Conclusiones:

Resumiendo, se puede afirmar que:

a) conforme aumenta la participación de la población menor de 45 años de los empleados, de los cuenta propia, y de los trabajadores familiares, aumenta la participación liberal en la votación, y viceversa.

b) conforme aumenta la participación de los obreros y empleados con mayor nivel educativo, aumenta la participación de la votación liberal, y viceversa.

c) La asociación negativa entre los patronos y la votación liberal es independiente de la edad y del nivel educativo.

d) conforme aumenta la participación de los cuenta propia con mayor nivel educativo, aumenta la participación de la votación liberal, y viceversa.

e) conforme aumenta la participación de los trabajadores familiares con mayor nivel educativo, aumenta la participación de la votación liberal, y viceversa.

f) *conforme aumenta la participación de la población mayor de 45 años de los empleados y obreros, aumenta la participación de la votación conservadora, y viceversa.*

g) *La asociación positiva entre los patronos y la votación conservadora es independiente de la edad y del nivel educativo.*

h) *conforme aumenta la participación en la población ocupada de los trabajadores por cuenta propia mayores de 45 años, disminuye la participación de la votación conservadora, y viceversa.*

i) *conforme aumenta la participación de los cuenta propia con mayor nivel educativo, se reduce la participación de la votación conservadora, y viceversa.*

j) *conforme aumenta la participación de los trabajadores con mayor nivel educativo, disminuye la participación de la votación conservadora, y viceversa.*

#### 4. Análisis de Regresión Simple

Un análisis complementario al de correlación, pero conceptualmente diferente, para expresar la relación entre dos variables, es el método matemático de regresión simple. Mientras en el análisis de correlación, el objetivo fundamental es la medición de la fuerza o grado de asociación entre dos variables, en el análisis de regresión el interés es otro: se intenta estimar o predecir el valor promedio de una variable (*dependiente*) con base en los valores fijos de otra variable (*independiente*).

Otra diferencia sustancial entre ambos métodos, es que en el análisis de regresión existe una **asimetría** en la manera como se manejan las variables dependientes y explicativas; En este modelo una variable, llamada dependiente o explicada, se expresa como función lineal de otra variable, denominada independiente o explicativa. En la regresión se supone implícitamente que las relaciones de causalidad, si existe alguna, entre la variable independiente y la explicativa, se presentan en una sola dirección: de la variables explicativas hacia la variable dependiente. Mientras que en el análisis de correlación se manejan simétricamente: no existe distinción alguna entre la variable dependiente y la explicativa.

Esta técnica, basada en el principio de mínimos cuadrados ordinarios, plantea una función de regresión del tipo:

$$(1) \quad Y_t = a + bX_t + U_t$$

Donde  $Y_t$  es la variable dependiente,  $X_t$  es la variable independiente,  $b$  es el cambio neto en  $Y_t$  por cada cambio en  $X_t$  (pendiente) y,  $a$  es el intercepto de la recta de regresión, una constante que puede interpretarse como el efecto medio que tienen todas las variables omitidas del modelo de regresión sobre  $Y_t$ . De otra parte,  $U_t$  es el valor de la perturbación aleatoria.

Al cuadrado del coeficiente de correlación  $r_{xy}$  se denomina coeficiente de determinación  $r^2$ , y *mide la proporción o porcentaje de la variación total en  $Y$  explicada por el modelo de regresión*. Por tanto, el  $r^2$  es una medida más significativa que  $r$  al proporcionar una medida global de la magnitud del efecto que ejerce la variación existente en una variable sobre la variabilidad de la otra. Sus límites son:

$$0 < r^2 < 1$$

donde un  $r^2 = 1$  denota un ajuste perfecto, mientras que un  $r^2 = 0$  nos dice que no existe relación alguna entre la variable dependiente y la independiente.

#### 4.1. Supuestos del Modelo de Regresión Simple

En la Ecuación de regresión simple (1), aparecen tres elementos distintos: la perturbación  $U_t$ , el regresor  $X_t$  y el parámetro  $B$ . Si sobre cada uno de estos elementos y sus posibles relaciones se formulan hipótesis adecuadas será posible obtener propiedades estadísticas correspondientes a  $Y_t$  y al estimador  $B$ . Una vez establecidas las correspondientes propiedades estadísticas es posible realizar los contrastes de significatividad. Las Hipótesis acerca de  $U_t$ , son las homoscedasticidad, no autocorrelación y de normalidad. Las Hipótesis acerca de  $X_t$ , es que no existe una relación lineal exacta entre los regresores. En los ejercicios de regresión que a continuación se reportan, tan solo se presentan los resultados que cumplen con estas hipótesis.

#### 4.2. Prueba de Significancia para los Coeficientes de Regresión.

Con esta prueba se pretende conocer que tan confiable es la estimación. En otras palabras, establecer si los coeficientes de regresión  $a$  y  $b$  son individualmente significativos desde el punto de vista estadístico, es decir significativamente diferente de cero.

Para ello, se someten los valores de **a** y **b** estimados a la siguiente prueba de hipótesis:

$$H_0 : b = 0$$

$$H_1 : b \neq 0$$

o que no existe relación entre  $X_t$  y  $Y_t$ . Estas hipótesis se evalúan a través de la prueba **t** de student:

$$|t| = \left| \frac{B}{se(B)} \right|$$

donde **SE** es el error estándar del coeficiente de regresión estimado y  $||$  es el valor absoluto. Con 14 grados de libertad y a un nivel de significancia del 5 por ciento, rechazaremos la  $H_0$ , si  $t > 1.76$

### 4.3. Estimación de las Regresiones

A continuación se presentan los resultados del análisis de regresión simple obtenidos de relacionar las **variables dependientes** participación de la votación obtenida por cada partido político, y las **variables explicativas**: a) porcentajes de la población ocupada en edad electoral por los dos rangos de edad establecidos; b) porcentajes de la población ocupada en edad electoral por nivel educativo; y c) población ocupada en edad electoral por posición ocupacional.

Una limitante importante en los análisis de regresión, es que los coeficientes estimados cumplen con las propiedades usuales óptimas, anteriormente señaladas, solo asintóticamente. Por tanto, en una muestra como la reportada aquí, de tan solo 16 observaciones, es importante tener cuidado al interpretar los resultados estimados.

1. Estos resultados muestran Coeficientes de determinación **R<sup>2</sup>** con valores entre el 17% y el 73%. Estos valores, que explican los cambios medios en los porcentajes de votación por partido a partir de las variaciones en las variables edad y educación de las cuatro categorías ocupacionales más importantes, son altos cuando se advierte que otros factores que afectan la votación por partidos no son considerados (filiación partidista, tradiciones

partidistas de la familia, programas electorales, etc) en un modelo de regresión sencillo como el estimado.

2. Los coeficientes (**B**) de la regresión cuantifican el **cambio neto** en el porcentaje de votación de un partido ante un cambio en la participación de las categorías ocupacionales. La precisión de un estimador se mide por su error estándar. Solo se presentan las estimaciones cuya razón **t**, al nivel de significancia del 5% , nos permita asegurar que existe una relación entre la votación y las características socio económicas de la población ocupada ( $t > 1.76$ )

3. El análisis de los residuos de las regresiones que a continuación se presentan, muestran un comportamiento de ruido blanco.<sup>8</sup>

Para la primera regresión, a manera de ejemplo, se puede interpretar los parámetros estimados de la siguiente manera:

a) El valor del **R<sup>2</sup>** implica que aproximadamente el 45% de la variación de la participación de la votación liberal se explica a través de la variación porcentual de los obreros y empleados menores de 45 años dentro del total de la población ocupada.

b) El **coeficiente** nos señala que al aumentar en un 1 por ciento la población ocupada menor de 45 años, la participación liberal dentro del conjunto de la votación total, aumentará en medio punto porcentual.

c) El valor del estadístico  $t = 3.4$ , nos permite asegurar a un nivel de significancia del 5%, que efectivamente existe una relación positiva entre los ocupados menores de 45 años y la votación liberal.

A nivel global, los coeficientes destacan los altos cambios porcentuales en la votación liberal, entre seis y ocho puntos, ante una variación de un punto en la participación de los patrones dentro del total de la población ocupada. Cambios netos altos en la votación liberal también se observan en la relación con los trabajadores familiares.

---

<sup>8</sup> Los valores críticos para la prueba Durbin Watson de no autocorrelación de primer orden, con 16 observaciones y una variable explicativa son  $dl=1.106$  y  $du=1.37$ .

**Variable Dependiente: Porcentaje Votación Liberal**

**Variable Independiente: Porcentaje Empleados y Obreros**

V. Independiente	Constante	Coefficiente	Estadist t	R2
Menores 45	0.25	0.496	3.40	0.45
Mayores 45	0.61	-0.53	-1.84	0.20
Ninguna Ed	0.60	-0.71	-2.40	0.29
Secundaria	0.31	0.73	3.61	0.48
Universitaria	0.46	0.75	3.2	0.43

**Variable Dependiente: Porcentaje Votación Liberal**

**Variable Independiente: Porcentaje Patronos**

V. Independiente	Constante	Coefficiente	Estadist t	R2
Menores 45	0.70	-4.82	-3.44	0.46
Mayores 45	0.60	-1.67	-2.13	0.25
Ninguna Ed	0.60	-8.09	-2.82	0.37
Primaria	0.65	-8.83	-2.3	0.28
Secundaria	0.63	-3.03	-2.9	0.37
Universitaria	0.42	-5.70	-2.09	0.24

**Variable Dependiente: Porcentaje Votación Liberal**

**Variable Independiente: Porcentaje Cuenta Propia**

V. Independiente	Constante	Coefficiente	Estadist t	R2
Primaria	0.48	3.95	2.27	0.27
Secundaria	0.49	0.89	1.70*	0.17
Universitaria	0.42	1.95	2.43	0.30

\* Significativo en el 10%

**Variable Dependiente: Porcentaje Votación Conservadora**

**Variable Independiente: Porcentaje Empleados y Obreros**

V. Independiente	Constante	Coefficiente	Estadist t	R2
Ninguna Ed	0.37	0.96	2.62	0.33
Primaria	0.22	0.97	2.24	0.26
Universitaria	0.53	-0.85	-2.72	0.35

**Variable Dependiente: Porcentaje Votación Conservadora**

**Variable Independiente: Porcentaje Patronos**

V. Independiente	Constante	Coefficiente	Estadist t	R2
Mayores 45	0.38	1.88	1.90	0.20
Ninguna Ed	0.38	8.41	2.17	0.25
Secundaria	0.36	2.70	1.80	0.19

**Variable Dependiente: Porcentaje Votación Conservadora**

**Variable Independiente: Porcentaje Cuenta Propia**

V. Independiente	Constante	Coefficiente	Estadist t	R2
Mayores 45	0.50	-1.82	-3.16	0.42
Secundaria	0.51	-15.5	-2.20	0.26
Universitaria	0.58	-2.26	-2.17	0.25

En los diversos casos el análisis de regresión confirma el tipo y el sentido de asociaciones que se habían identificado mediante los coeficientes de correlación.

## 5. A manera de conclusión

Sin pretender reiterar las conclusiones parciales a propósito de las dos secciones que conforman el presente trabajo, en este lugar sólo se quiere retomar los elementos más generales. Los análisis tanto de correlación como de regresión entre la votación por los partidos tradicionales: Liberal y Conservador y los grupos sociales muestran que las preferencias electorales de la población por uno u otro de los partidos no son ajenas al factor de pertenencia a un grupo social.

Aunque es cierto que no para todos los casos resulta tan nítida la diferencia como la que se observa de manera global entre tendencias a la votación por los partidos y el grupo de los **Patronos**, al abrir las restantes categorías ocupacionales por edades y niveles de educación aparecen importantes segmentaciones partidistas de los votantes. Si bien no se pretende reevaluar la tesis del carácter pluriclasista de los dos componentes del bipartidismo se quiere llamar la atención sobre la influencia de la estructura social sobre los partidos y su caudal electoral. Así, por ejemplo se tendría un elemento de explicación nuevo, al lado de los de naturaleza puramente política, sobre la tendencia al descenso de la votación por el Partido Conservador que ha sido un fenómeno constante desde los comienzos del Frente Nacional. Por otra parte es claro que los conservadores están, por razones electorales más presionados que los liberales a la búsqueda de movimientos “suprapartidistas” o a las “coaliciones nacionales”.

El ejercicio aquí realizado permite también allegar criterios de predicción sobre las perspectivas del sistema bipartidista en su conjunto a partir de la identificación de ciertas pautas del comportamiento electoral de los distintos grupos sociales.

La conclusión en la que se pone un mayor énfasis, dado que el presente trabajo se inscribe en una investigación de mayor alcance sobre el sistema de partidos en Colombia, tiene que ver con la identificación de factores que bien podrían denominarse ojetivos y que contribuyen a explicar la persissistencia de un sistema de partidos muy arcaico como lo es el bipartidismo colombiano. No se desconoce la incidencia del fenómeno clientelista en la distribución de las lealtades a los partidos tradicionales , solo se quiere llamar la atención sobre la necesidad de examinar aspectos olvidados para llegar a un cuadro de mayor complejidad sobre los procesos electorales y sobre la significación y el nivel de funcionalidad de los partidos para la población.