ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Revista Tecnológica ESPOL, Vol. xx, N. xx, pp-pp, (Junio, 2009)

"Capital Social y Desarrollo Comunitario: Caso de las Juntas de Usuarios del Sistema de Riego del Valle del Daule"

Katherine Elizabeth Jiménez García
Graciela Cecibel Prado Matamoros
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Campus Gustavo Galindo Km. 30,5 Vía Perimetral, Apartado 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador
kjimenez@espol.edu.ec
gprado@espol.edu.ec

Resumen

El presente estudio presenta las diversas teorías que se han propuesto en torno al capital social así como determinar si en la Junta de Usuarios del Valle del Daule existe evidencia empírica que sustente la literatura existente. Para esto se planteó un cuestionario que fue elaborado por el Centro de Investigaciones Rurales de la ESPOL y que se basó en el cuestionario que es propuesto por el Banco Mundial, dicho cuestionario tienen por objetivo proporcionar datos que permitan determinar la existencia de capital social así como, tratar de medirlo. La investigación que se desarrolló se llevó a cabo en específicamente para las juntas de usuarios: América Lomas, Higuerón, El Mate y San Jacinto. Como instrumentos para determinar la existencia de capital social y los factores que influyen en su desarrollo, se emplearon herramientas como el análisis factorial, análisis de conglomerados además de emplear estadísticas descriptivas que servirán para explorar las principales características de la muestra. Se determinó que los factores que influyen en el capital social en esta zona son: confianza, redes y cooperación. Además sí se determinó diferencia de capital social entre las juntas de usuarios cuando se aplica una segmentación por ingresos o extensión de tierras a la base de datos.

Palabras Claves: Capital Social, Análisis Factorial, Análisis de Conglomerados.

Abstract

This study presents the different theories that have been proposed around the capital as well as to determine whether the Members of the Valle del Daule present empirical evidence to support the existing literature. For this propose was made a questionnaire that was developed by the Centro de Investigations Rurales de la ESPOL, and it is based on the questionnaire that is proposed by the World Bank. The questionnaire is looking for determining the existence of social capital and, tries to measure it. The research was conducted for members of América Lomas, Higuerón, El Mate and San Jacinto. As tools for determining the existence of social capital and the factors that influence its development, using tools such as factor analysis, cluster analysis in addition to using descriptive statistics which will be used to explore the main characteristics of the data. The conclusion was the factors that influence social capital in this area are: trust, networks, cooperation. In addition it was determined difference in social capital between the users when there is a segmentation of the database by incomes, extension of the land.

Paul Alejandro Herrera Samaniego
Director

1. Introducción

Una de las instituciones que más énfasis ha dado para la evolución de la teoría del capital social, ha sido la CEPAL quien menciona al capital social como "el conjunto de relaciones sociales caracterizadas por actitudes de confianza y comportamientos de cooperación y reciprocidad. Se trata, pues, de un recurso de las personas, los grupos y las colectividades en sus relaciones sociales, con énfasis, a diferencia de otras acepciones del término, en las redes de asociatividad de las personas y los grupos. Este recurso, al igual que la riqueza y el ingreso, está desigualmente distribuido en la sociedad". [1]

El capital social existe en potencia en todos los grupos humanos, porque sus precursores, su materia prima, son elementos socioculturales prácticamente universales; sin embargo, el capital social no se encuentra en la misma proporción en todas las agrupaciones humanas.

Podemos hablar del capital social como un concepto que pretende ser una suerte de teoría unificada que integra conceptos de diversos campos como los de la reciprocidad, las redes sociales, el desarrollo participativo y la gobernabilidad. Promete ser una valiosa herramienta para el análisis y la promoción del desarrollo en especial el de base campesina.

2. Clasificación del Capital Social

La clasificación de mayor aceptación y, que se presenta en diversos documentos, es la propuesta por Michael Woolcok quien propone tres divisiones: 1) *Capital social de nexo*.- Existe en relaciones socialmente estrechas, generalmente se basa en puntos de coincidencia heredados o creados como resultado de compromisos para toda la vida y un contacto personal frecuente. 2) *Capital social de vínculo*.- Se refiere a relaciones medianamente estrechas y en la mayoría de los casos se basa en puntos de coincidencia adquiridos. 3) *Capital social de aproximación*.- Es aquel que existe en las relaciones asimétricas entre personas que tienen pocos puntos de coincidencia, un contacto personal limitado y a menudo diferencias importantes en cuanto a los recursos que poseen, caracterizándose por sentimientos asimétricos de conexión. [2]

3. Capital Social versus otras formas de capital

Vamos a realizar una aplicación de las propiedades esenciales del capital físico que son: 1) *Capacidad de transformación*.- el capital social puede ser combinado con otros inputs para producir beneficios para obtener un trato preferencial y otros beneficios. 2) *Durabilidad*.- El capital social presenta diferentes grados de durabilidad. Puede ser de afinidad débil que sólo sea capaz de producir una cantidad limitada de servicios antes de desintegrarse o puede ser extremadamente durable, este tipo de relaciones están asociadas principalmente a la familia. Al igual que el capital humano, pero al contrario del físico, el capital social necesita mantenimiento pues las relaciones sociales requieren una renovación o confirmación periódica para evitar la pérdida de eficacia. 3) *Flexibilidad*.- El capital social es un recurso en el cual se pueden invertir otros recursos con la expectativa de beneficios futuros, a través de la inversión en formar grupos o asociaciones. 4) *Sustituto y complemento*.- Como sustituto los agentes pueden compensar la carencia de capital financiero o humano mediante el establecimiento de buenas relaciones. El capital social es también complementario con las otras formas de capital puesto que por sí solo no es suficiente para el desarrollo. 5) *Depreciable*.- Al igual que el capital humano, no tiene un índice fiable de depreciación, puesto que no se deprecia con el uso, sino que mejora ya que si no se usa se deteriora rápidamente. [3]

La creación de capital social no es tan diferente de la creación de capital humano: esto se consigue mediante la educación, y por lo tanto, exige inversiones en capacitación y una infraestructura institucional donde pueda impartirse. A diferencia del capital humano convencional, que entraña la transmisión de ciertas aptitudes y conocimientos específicos, el capital social exige inculcar normas y valores compartidos.

4. Capital Social en el Ecuador

Los pocos estudios que se han llevado a cabo en el Ecuador sobre el tema de capital social, lo han empleado para el estudio de organizaciones sociales con fines de producción más no como relaciones de reciprocidad que generan confianza entre las personas.

Bebbington[1] ha realizado diversos estudios sobre capital social en el Ecuador. Uno de ellos llevado a cabo entre los cantones de Colta y Guamote en donde el acceso a una técnica que permite la transformación de productos básicos en artículos procesados y de alto valor, ha sido de suma importancia para acceder a los mercados especializados. Esto gracias a una relación

[1] Geógrafo y Profesor de la Universidad de Manchester en Inglaterra.

entre la comunidad y un profesor agrónomo de la universidad provincial que facilitó el acceso a estas nuevas tecnologías. La existencia de una organización campesina ha sido importante en estos casos diferentes, aunque su importancia ha variado entre las localidades. La organización social ayudó a crear condiciones que podrían favorecer un proceso de intensificación.

Otro de sus trabajos importantes fue desarrollado en Guamote, donde la formación de capital social y sus impactos en vidas, recursos naturales y las políticas de desarrollo, probablemente no se los habría tomado de la misma manera o hubieran adelantado tanto, si no habría sido un proceso relacionado con organización indígena y con movilización a nivel nacional en Ecuador.

La junta de aguas de Porotog es una federación indígena de riego, ubicada al sur de la ciudad de Cayambe, en la sierra norte ecuatoriana. Este estudio examina la magnitud en la que las intervenciones de dos organizaciones no gubernamentales (ONGs), el Centro Andino de Acción Popular (CAAP) y el Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas (IEDECA), ayudaron a formar el capital social en la junta de aguas de Porotog, una organización de segundo grado con miembros de once comunidades indígenas involucrados en el manejo de un sistema de riego. [4]

5. Las Juntas de Usuarios de Agua del Valle del Daule

Las juntas de usuarios de agua son proyectos que incluyen una combinación de capital físico, tal como la construcción de canales, reservorios y válvulas; capital humano, en la forma de entrenamiento por manejo del agua, contabilidad financiera y habilidad de liderazgo; capital social, en la manera de organización de la comunidad mediante el mantenimiento de la infraestructura física y la distribución coordinada del agua.

En 1999, con asistencia financiera del Banco Mundial, a través de un Proyecto de Asistencia Técnica (PAT), se creó una Unidad Ejecutora para llevar a cabo los programas de entrega de los sistemas de riego a los agricultores y para establecer las tarifas que permitan mantener y operar dichos proyectos. En la Cuenca del Guayas, la CEDEGE participó activamente para asistir técnicamente en los programas de entrega, junto con la consultora C. Lotti-ARD-INTEGRAL.

La CEDEGE determinó que la presa Balzar, el canal de aducción y el sifón trans-Daule podrían ser reemplazados por estaciones de bombeo, en cada margen, para servir individualmente a cada sistema de riego. Los sistemas de riego de 17,000 Ha y de 33,000 Ha fueron diseñados según estos conceptos, siendo el costo total del sistema de riego aproximadamente USD 118,800,000.

El área de riego de la margen derecha, fue subdividida en cuatro zonas de riego: San Jacinto, Higuerón, El Mate y América Lomas, servidas cada uno por sus estaciones de bombeo. Estos sistemas han sido entregados a la Junta de Regantes, proceso que concluyó en el año 2000.

6. Diseño de la encuesta- Unidad Muestral

El Centro de Investigaciones Rurales de la ESPOL diseñó un cuestionario que buscaba combinar los preguntas que permitan obtener indicadores de confianza, participación en organizaciones e indicadores de desarrollo, basados en la encuesta que propone el Banco Mundial para medir el capital social.

Esta encuesta puede ser dividida en cinco secciones: 1) Características demográficas, ocupación agrícola e información de ingresos y activos del encuestado. 2) Instrumentos de Putnam, mismos que tratan de medir la densidad de organizaciones voluntarias, se planteaban 15 alternativas de grupos o asociaciones más conocidas de la zona. 3) Indicadores de confianza. 4) Redes locales, conexiones con terceros y acciones voluntarias como las civiles. 5) Nivel de desarrollo en la junta.

Se consideró como unidad muestral al grupo familiar. Las encuestas fueron realizadas a las cabezas de la familia o en su defecto, a un adulto con capacidad de responder las preguntas y que sea miembro de la familia; se consideró que el tamaño de la muestra abarca las cuatro juntas mencionadas anteriormente.

El presente estudio utilizó el muestreo por conveniencia que es una técnica de muestreo no probabilístico y fue aplica a un tamaño muestral de 400.

7. Metodología para medir el Capital Social

Se dividió el trabajo en tres fases: 1) *Estadísticas descriptivas*: Con el propósito de explorar y conocer las características de la base de datos se utilizaron herramientas como: media, frecuencias y tablas de contingencias. Se espera obtener como principales resultados las medias de indicadores demográficas, ingresos y hábitos de vida de los miembros de las cuatro juntas de riego a estudiar. 2) *Análisis Factorial*: Para determinar la existencia de algún tipo de relación entre las diferentes preguntas que se realizaron en la encuesta y poder encontrar los factores comunes que influyen en la existencia de capital social entre las juntas de riego, se aplicó un análisis factorial. Se empezó empleando algunas preguntas, que estudios previos relacionan con la acumulación o disminución de capital social. Con este análisis se espera que los resultados concuerden con la teoría existente de que el capital social depende de: la confianza, redes, asociatividad, entre otras. 3) *Análisis de conglomerados (Cluster)*: Se espera con este análisis que las juntas de riego se ubiquen en diferentes grupos mediante un análisis por variables (por ejemplo: ingresos, educación, extensión de hectáreas, entre otras), y así determinar alguna diferencias de capital social entre juntas de riego.

8. Resultados de la encuesta

Estadísticos Descriptivos

De las 400 encuestas realizadas, se obtuvo que el 95% de encuestados eran de género masculino y el 5% de género femenino. Estas encuestas fueron aplicadas en proporción a las hectáreas de cada junta, de manera que en América Lomas se encuestó al 41% de la muestra, siguiendo Higuerón con 30%, San Jacinto con 17% y por último la junta El Mate con 12%. La edad mínima de los encuestados fue de 22 años y la máxima de 81 años.

El principal producto de ciclo corto que se cosecha en esta zona es el arroz.

La extensión de tierra que poseen los usuarios varía entre: 0,07 Ha. y 60 Ha. Así se obtuvo que, América Lomas tiene una media de extensión de tierras de 3,8 Ha., en San Jacinto de 4,96 Ha., Higuerón de 5,3 Ha. y en el Mate 0,75 Ha. Mediante un análisis de contingencia se obtuvo que, al 5% de significancia, se rechazó la hipótesis nula de independencia de variables entre "la propiedad de la tierra" y las juntas de riego a la que pertenecen. En San Jacinto el 63% de sus usuarios, tienen la propiedad de la tierra mediante la forma jurídica de herencia y otro 32% mediante titulo de propiedad. En la junta El Mate el 40% de la población tiene la propiedad de la tierra con titulo y otro 40% mediante herencia. En América Lomas un 61% de la población obtiene la propiedad de la tierra con titulo y otro 29% mediante herencia. Finalmente en Higuerón un 83% de la población tiene la propiedad de la tierra mediante titulo.

En cuanto al factor de educación, con los resultados obtenidos, se comprobó la hipótesis de que entre mayor sea la edad de un individuo en esta zona, su nivel de educación alcanzado ha sido menor. Para ello se planteó una tabla de contingencia entre las variables "edad" y "números de años que dedican las personas a estudiar", rechazando al 5% de significancia la hipótesis nula de independencia de las variables, empleando el estadístico chi-cuadrado.

En cuanto a la percepción de confianza entre los miembros de la junta se tuvo que: en El Mate, el 96% de sus miembros perciben que no pueden confiar. En América Lomas el 54% de su población perciben que si se puede confiar, pero otra parte de su población que es el 46% perciben desconfianza entre sus miembros. Las juntas San Jacinto e Higuerón son las que tienen porcentajes muy altos con respecto a la confianza en los miembros de la junta con un 100% y 96% respectivamente.

Respecto de la confianza en la administración de riego, tenemos que en la junta El Mate, el 35% de su población confía medianamente en la administración de la junta de riego y el 25% de esa misma población no confía en absoluto. En San Jacinto e Higuerón, se tuvo porcentaje altos de la población que confían medianamente y totalmente en la administración de la junta de riego con porcentajes del 83% y 95% de la población respectivamente. En América Lomas se obtuvo que el 44% de su población desconfía en la administración de la junta de riego y un 55% sí confía.

El sentirse parte de la junta de riego puede influir en la decisión de participar en la elección de los directivos de la junta, sobre todo, al no tratarse de una elección de carácter obligatoria como lo son las elecciones nacionales, la participación en ellas en inminentemente voluntaria. Al testear la relación entre estas variables, dio como resultado que resulta significativa sólo para el caso de América Lomas, con un nivel de explicación del 43.8% de acuerdo al estadístico Eta. Para el caso de las demás juntas no se encontró relación alguna entre las variables expuestas.

La percepción que tengan los miembros de la junta acerca de sentirse parte de ella, pudiera depender de la junta de la cual forman parte así, se testeó la relación entre estas variables encontrando que es significativa y explicada en un 57.6% de acuerdo con los resultados. Sólo en El Mate existe una posición neutra de la mayoría de los encuestados respecto de esta pregunta. Esto evidencia que las relaciones que puedan existir entre la juntas no es igual para todos los casos y que existen algunas donde un mejor grado de organización puede llevar a los individuos a sentirse parte de la junta.

Con la encuesta que se empleó para este estudio, se buscaba obtener indicadores de asociaciones, grupos o gremios que estén formalmente organizados o en su defecto, que se trate simplemente de grupos de personas que se reúnan con regularidad para llevar a cabo alguna actividad. Con este fin, se plantearon 15 alternativas de grupos o asociaciones de la zona, previa una indagación de aquellas más conocidas en la zona. Las organizaciones que resultaron con mayor nivel de participación de los miembros son: para el caso de los padres de familia, en las juntas de riego. Para el caso de las madres de familia, la mayoría participa en el comité de padres de familia. Mientras que los hijos participan en su mayoría en grupos o asociaciones deportivas.

Análisis Factorial

Con el propósito de determinar si existe algún tipo de relación entre las diferentes preguntas que formaron parte de la encuesta y, determinar su agrupación, se realizó un análisis factorial en el que se emplearon aquellas preguntas que de acuerdo a la literatura existente, se las asocia con el desarrollo del capital social, en principio fueron empleadas 33 preguntas del cuestionario.

Las 33 preguntas planteadas formaron en un principio 10 factores que al ser analizados, se determinó que alguno de ellos agrupaba preguntas que no estaban relacionadas a un mismo tema o concepto por lo que se procedió a eliminar preguntas bajo los siguientes criterios: 1) el valor de la comunalidad que representa el coeficiente de correlación lineal múltiple de cada variable con los factores. Si ésta es alta implica que todas las variables están muy bien representadas en el espacio de los factores, 2) la carga factorial que tiene la variable dentro del factor en que haya agrupado y 3) el nivel de correlación de dicha variable con las demás del modelo. Luego de esto, se realizó la corrida de tres análisis factoriales que tenían como propósito seguir eliminando variables no significativos y/o que no se agrupen bajos los factores correspondientes.

Al realizar el quinto análisis factorial, se incluyó una variable que agrupara el nivel de participación de los individuos en grupos o asociaciones dentro de la junta, esta variable no había sido considerada inicialmente al tener un bajo nivel de observaciones para la muestra (364 respuestas). Además, se reintegraron variables que a pesar de tener baja carga factorial, era importante no eliminarlas para que el factor a que pertenecen cuente con un mayor número de variables y sea significativo en el análisis.

Para el análisis factorial final se emplearon las siguientes 20 variables que fueron el resultado del proceso de eliminación de variables al que se procedió según lo descrito anteriormente. Las variables se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1: Preguntas incluidas en el análisis factorial final

No.	Preguntas relacionadas a capital social
1	Se puede confiar en los miembros de la Junta de Riego
2	Cuánto confía en el sistema de justicia
3	Cuánto confía en la policía
4	Cuánto confía en los administradores de la Junta de Riego
5	Cuánto confía en el gobierno local
6	Cuánto confía en el gobierno provincial
7	Cuánto confía en el gobierno nacional
8	Cuántos amigos de confianza tiene
9	Me siento parte de la Junta de Riego
10	Esta zona ha prosperado en los últimos 5 años
11	La gente por aquí es más confiable que en otras zonas
12	La gente por aquí es honesta
13	Ha contactado algún medio de comunicación
14	Ha contactado a autoridades cantonales
15	Ha organizado a personas de su zona
16	Ha contribuido en algo para mejorar la zona
17	Ha contribuido para obras de caridad
18	Ha contactado a alguien influyente en la zona
19	Ha notificado a la policía acerca de algún problema
20	Número de organizaciones en que participan los miembros de familia

Elaborado por: K. Jiménez y G. Prado

Los resultados obtenidos al correr el Análisis Factorial mediante la opción del "Data Reduction" del programa estadístico SPSS, fueron:

1.- Número de observaciones: 365
2.- Determinante de la matriz de correlaciones: 0.002
3.- KMO y Prueba de Barlet

Tabla 2: Resultados KMO y Prueba de Barlet

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,82
Prueba de esfericidad de Bartlett- Chi cuadrado aproximado		2241,06
	gl	190
	Sig.	0,00

Elaborado por: K. Jiménez y G. Prado

El nivel de explicación que tienen las variables dentro de cada factor es del 82%, lo cual está considerado como un resultado "bueno". Recordemos que este indicador mientras más cercano esté a la unidad, hace del análisis factorial un procedimiento adecuado. Los resultados obtenidos son significativos al 5% tal como lo demuestra la prueba de esfericidad de Barlett que se utiliza para verificar si la matriz de correlaciones es una matriz identidad. Cuanto mayor sea este índice resulta que no se trata de una matriz identidad.

4.- Varianza total explicada: Con 4 factores se explica el 50,81% de la varianza total de los datos.

Tabla 3: Matriz de Varianza Explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,94	24,72	24,72	4,94	24,72	24,72	4,44	22,20	22,20
2	2,26	11,29	36,01	2,26	11,29	36,01	2,26	11,28	33,48
3	1,59	7,94	43,95	1,59	7,94	43,95	1,77	8,86	42,34
4	1,37	6,86	**50,81**	1,37	6,86	50,81	1,69	8,47	50,81
5	1,18	5,89	56,71						
6	1,03	5,15	61,86						
7	0,92	4,58	66,44						
8	0,85	4,27	70,70						
9	0,79	3,93	74,64						
10	0,70	3,48	78,12						
11	0,67	3,36	81,48						
12	0,63	3,16	84,64						
13	0,56	2,82	87,46						
14	0,52	2,61	90,07						
15	0,42	2,11	92,18						
16	0,38	1,92	94,10						
17	0,35	1,73	95,83						
18	0,33	1,63	97,46						
19	0,27	1,33	98,79						
20	0,24	1,21	100,00						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
Elaborado por: Resultados del Programa Estadístico SPSS

5.- Matriz de componentes rotados: En esta matriz podemos determinar, de acuerdo a la carga factorial, cuáles y cuántas preguntas se han agrupado en cada uno de los factores que se resultaron del análisis realizado.

Tabla 4: Matriz de componentes rotados

Pregunta de capital social	Componente			
	1	2	3	4
Me siento parte de la Junta de Riego	0,84281764	0,044542987	-0,12152592	0,051238829
Se puede confiar en los miembros de la Junta de Riego	0,76404963	0,151082275	0,029813895	0,136670486
Esta zona ha prosperado en los últimos 5 años	0,74539086	0,035143095	-0,0717942	0,221555425
La gente por aquí es más confiable que en otras zonas	0,7120095	-0,02565805	-0,03911193	-0,0110319
Cuánto confía en los administradores de la Junta de Riego	0,663779	0,356587726	0,088155431	0,113893132
Cuántos amigos de confianza tiene	0,57716617	0,034355042	0,094368108	-0,10178524
La gente por aquí es más confiable que en otras zonas	0,53657904	0,024413702	-0,18140306	0,125398074
Número de organizaciones en que participan los miembros de familia	0,50372344	-0,03908132	0,216349374	-0,05378224
Cuánto confía en el gobierno provincial	0,46154524	0,698500301	-0,07235455	0,096667608
Cuánto confía en la policía	-0,20693045	0,692997348	0,194093151	-0,14146595
Cuánto confía en el gobierno local	0,49794939	0,648510982	-0,02546673	0,057237403
Cuánto confía en el sistema de justicia	-0,17286274	0,626717693	0,17184568	-0,02809234
Cuánto confía en el gobierno nacional	0,26468006	0,519572984	0,028552815	0,195579372
Ha contactado a autoridades cantonales	0,10793652	-0,01351331	0,641333187	0,165684671
Ha contactado algún medio de comunicación	-0,07127997	0,047803719	0,638708698	-0,00593567
Ha organizado a personas de su zona	0,03792173	0,025537221	0,625711013	0,000451073
Ha contactado a alguien influyente en la zona	0,02975543	0,195154817	0,438689564	-0,02236473
Ha notificado a la policía acerca de algún problema	-0,36004918	0,048626065	0,41243373	-0,05007783
Ha contribuido en algo para mejorar la zona	0,02622019	0,011206283	0,074768037	0,871396596
Ha contribuido para obras de caridad	0,12346978	0,052049314	0,02005946	0,849110957

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 5 iteraciones.
Elaborado por: Resultados del Programa Estadístico SPSS

En el ***primer factor*** se agruparon 8 variables que básicamente hacen relación a la "***confianza al interior de la Junta de Riego***". Dos de las variables que forman parte de esta factor no se encuentran en estricta relación a la referencia del factor, como son: "prosperidad de la zona en los últimos 5 años" y "el número de organizaciones en que participa la familia"; sin embargo, dada su carga factorial no era prudente excluirlas del análisis. Pueden ser consideradas como dos características que aportan al desarrollo de la confianza al interior de cada junta.

En el ***segundo factor*** se han agrupado 5 variables relacionadas con la "***confianza al exterior de la junta***" en específico se hace referencia a la confianza en instituciones de justicia, gobiernos seccionales y gobierno nacional.

En el ***tercer factor*** se agruparon 5 variables que pueden ser definidas bajo el concepto global de "***redes***", pues entre estas se encuentra la capacidad de organización de las personas para realizar actividades así como si han empleado a sus contactos en medios de comunicación o alguna institución para resolver conflictos al interior de la junta.

En el ***cuarto factor*** sólo se agruparon 2 variables que están relacionadas a la "***disposición que tengan los miembros de la junta para participar en actividades***" como obras de caridad y otras que ayuden a mejorar la zona.

Los resultados obtenidos concuerdan con la teoría existente acerca de los factores que influyen en el capital social. Se puede concluir que en la zona de las junta de usuarios del valle del Daule están presentes los factores que contribuyen al desarrollo del capital social, de manera específica este estudio demuestra que los factores principales son sólo cuatro.

Análisis de Conglomerados

Para el caso del capital social en las juntas de riego del Valle del Daule, se buscaba determinar si los datos de las encuestas formaban clusters y estos a su vez guardaban alguna relación –mediante un análisis de datos cruzados- con la junta de riego a la que pertenecían los encuestados.

En una primera etapa se esperaba encontrar diferencias de capital social entre las juntas de riego. Sin embargo, los resultados mostraban que la mayoría de los casos se unían en un determinado cluster; por lo que, se llegaba a concluir que el capital social era igual entre las juntas de riego.

De esta manera en una segunda etapa se procedió a dividir la base de datos de acuerdo a las características de ingresos y extensión, tomando como base para su división la medida estadística de percentiles, para determinar si existía alguna característica en particular que marcara diferencia en el capital social entre las juntas de riego, Las variables empleadas fueron aquellas que resultaron del análisis factorial, es decir 4 variables.

Cluster en base a la variable "extensión"

Basados en la división general que se aplica para estudios de investigaciones rurales en que se determinan tres categorías para los productores: grandes, medianos y pequeños, se procedió a dividir la base de datos en tres partes empleando el estadístico de percentiles. Se ajusto el análisis a cuatro cluster y los percentiles se dividieron de la siguiente manera: percentil 1 "entre 0 y 1,5 Ha", percentil 2 "entre 1,51 y 4 Ha" y percentil 3 "entre 4,01 en adelante".

Para el primer percentil se encontraron diferencias en las juntas de riego de acuerdo a los cluster que se formaron. De esta manera las juntas América Lomas e Higuerón se unen en un mismo grupo y las juntas el Mate y San Jacinto en diferentes clusters. Por lo que se puede concluir que a esta división de "productores pequeños" existen diferencias de capital social.

En el segundo y tercer percentil en donde se hace referencia a los "medianos y grandes productores" se ajustaron los resultados de la siguiente manera: América Lomas e Higuerón se unen en un mismo grupo y San Jacinto se ubica en otro grupo. En el caso del Mate no existe mucha información que sea relevante. Por lo que se puede concluir que existe diferencias de capital social entre las tres juntas pero no para el caso en que se compara entre las juntas América Lomas e Higuerón.

Cluster en base a la variable "ingresos"
Para la división de la base de datos en base a los ingresos de los individuos, se dividió la base de datos en cuatro partes de acuerdo a los percentiles. Se ajusto el análisis a cuatro cluster y los percentiles resultantes fueron: percentil 1"entre 0 y 1.300 USD", percentil 2 "entre 1.300,01 y 3475 USD", percentil 3 "entre 3.475,01 y 6793 USD" y percentil 4 "de 6.793,01 USD en adelante".

Para el percentil 1 las juntas América Lomas e Higuerón coinciden en el mismo cluster, y el Mate se ubica en otro grupo. La información de San Jacinto es poco relevante en este percentil. Para el percentil 2 las juntas América Lomas y San Jacinto coinciden en un mismo grupo, y el Mate e Higuerón en diferentes clusters. Para el percentil 3 y 4 América Lomas e Higuerón se ajustan en el mismo cluster, mientras que San Jacinto en otro grupo. La información del Mate es poco relevante en el análisis.

Se puede concluir que segmentando la base de datos en esta variable de "ingresos" se obtuvieron resultados interesantes de diferencias de capital social. Los miembros de las juntas con las características de cada percentil se ajustan en diferentes clusters. También se resalta la similitud de los miembros de las juntas de América Lomas e Higuerón, ya que en tres de los cuatro percentiles coincidieron en los mismos grupos.

9. Conclusiones

Para determinar la existencia de capital social en las Juntas de Riego del Valle del Daule, se procedió a la elaboración de un cuestionario basado en la encuesta modelo propuesta por el Banco Mundial; las juntas de riego que forman parte de este estudio son: América Lomas, San Jacinto, Higuerón y El Mate, en total fueron realizadas 400 encuestas que fueron aplicadas en forma proporcional al número de hectáreas.

Para el análisis de datos se aplicó tanto las estadísticas descriptivas como el análisis multivariado de datos: factorial y cluster. Los principales resultados obtenidos de las estadísticas descriptivas fueron: el nivel de educación ha aumentado a medida que han transcurrido las generaciones así tuvimos que para un promedio de edad de 52 años, los años de estudios eran de 6 mientras que para un promedio de edad de 44 años el promedio era de 12 años de educación formal. También se comprobó al 5% de significancia la hipótesis nula de que los años dedicados a las labores agrícolas dependen de la edad de los individuos sólo se encontraron datos aberrantes que no concordaban con la hipótesis planteada.

En cuanto a nivel y fuente de ingresos de la zona, obtuvimos que el principal producto que se cosecha en la zona es el arroz, el 100% de los encuestados lo producen y es de importancia resaltar que esta es una de las mayores zonas productoras de la gramínea en el país en especial en la junta de riego de América Lomas. La media de ingresos varía entre USD 1,035.23 en El Mate y USD 8,417.59 en San Jacinto.

Respecto de los niveles de confianza entre los miembros de las juntas, se mostró que sólo en San Jacinto e Higuerón se presentan niveles altos de confianza mientras que en América Lomas la percepción de los encuestados resultó en niveles compartidos y en El Mate la mayoría tiene la percepción de desconfianza. Como estudios previos han tomado como medida proxy el nivel de confianza para medir el capital social, con esta parte del estudio se puede demostrar que en forma general no podemos inferir diciendo que el nivel de confianza en la zona del Valle del Daule es alto ya que tenemos resultados diferentes para cada zona.

En cuanto a la participación cívica de los miembros de las juntas medidas a través de su participación en la elección de directivos de la junta, debido a que esta participación es de carácter voluntario, se obtuvo un alto nivel de participación principalmente en América Lomas y San Jacinto con porcentajes mayores al 50%, seguido de Higuerón. En El Mate, el 58% de sus miembros no había participado en la última elección de sus directivos.

En general, en la zona del Valle del Daule, los niveles de asociación por iniciativa propia para la solución de algún conflicto están bajo el 20% así, en América Lomas sus miembros prefieren acudir a las autoridades de la junta para la solución de conflictos y en las otras juntas acudirían a jueces o autoridades cantonales para este tipo de problemas. Dado el siguiente antecedente se puede apreciar diferencias de confianza entre los miembros de la junta de riego por lo que a su vez se puede concluir, tomando como proxy al nivel de confianza, diferencias de capital social entre juntas.

Una vez realizado el análisis de las preguntas que se relacionan con el capital social de acuerdo a la literatura existente y, determinar las preguntas más relevantes para el análisis factorial en base a las pruebas de correlaciones y comunalidades, se determinaron 20 preguntas que fueron empleadas en el análisis factorial, obteniendo como resultado la agrupación de tales variables en 4 factores a los cuales se les denominó: (1) confianza en el interior de la junta: describe la confianza que tienen los miembros hacia los administradores como entre los mismo integrantes, (2) confianza en el exterior de la junta: describe la confianza en instituciones de justicia y en gobiernos seccionales y nacionales , (3) redes: describe la capacidad de los miembros de utilizar sus contactos para algún fin especifico y (4) cooperar en alguna actividad: describe la habilidad de los miembros a integrarse en actividades para fines comunes. De estos resultados se concluye que el capital social sí existe en la zona del Valle del Daule y que se basa en dos de los factores más importantes de la teoría de capital social como lo es la confianza y las redes.

Para determinar si existe diferencia alguna de capital social entre las juntas de riego, se procedió a realizar un análisis cluster que se basaba en divisiones por extensiones de hectáreas y por niveles de ingresos. El resultado obtenido por extensiones de hectáreas fue que en el primer percentil (pequeños agricultores) y en el segundo (medianos productores) existe diferencia de capital social ya que los porcentajes más altos de los miembros de las juntas se ubican en diferentes clusters. Sólo para el caso del tercer percentil (grandes productores) no se encontró diferencia significativa de capital social entre las juntas.

El resultado obtenido por niveles ingresos fue que en el primer percentil y el segundo existen diferencias de capital social entre juntas. Para el caso del tercer y cuarto percentil no se puede inferir en diferencias de capital social ya que para la junta El Mate posee un solo dato y forma un solo cluster (lo cual no es significativo para los resultados), mientras que las demás juntas por lo menos dos juntas coinciden en solo cluster.

En términos generales se concluye que existen diferencia de capital social entre las juntas siempre y cuando este sea medido entre subgrupos dentro de las juntas, estos subgrupos pueden formarse en base a variables tales como cantidad de extensión o nivel de ingresos que para este caso, eran las variables con las que contábamos y que permitían segregar la base de datos. Al realizar el análisis cluster para toda la base de datos (sin aplicar divisiones) no se obtuvo diferencias de capital social entre las juntas.

10. Agradecimientos

Las autoras de esta investigación agradecen en primer lugar a Dios por guiar nuestro camino e iluminar nuestro pensamiento en cada etapa del presente trabajo.

A nuestros padres por brindarnos su apoyo incondicional, formación en educación y valores. A nuestros hermanos, familiares y amigos por compartir sus experiencias y brindarnos su apoyo.

A nuestro querido director de tesis por su paciencia en todo el proceso, por compartir sus conocimientos y permitirnos formar parte de esta investigación.

11. Referencias

[1] ATRIA, R. ET AL. (2003), “Capital Social y Reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma”, Michigan State University, Santiago de Chile- Chile.

[2] WOOLCOK, M. (1998), “Social capital and economic development: towards a theoretical synthesis and policy framework”, Theory and Society, Nº 27.

[3] ATRIA, R. ET AL. (2003), “Capital Social y Reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma”, Michigan State University, Santiago de Chile- Chile.

[4] BEBBINGTON, A., TORRES, V., (2001), “Capital social en los Andes”, Ediciones Abya-Yala, Quito-Ecuador.