

Forma de procesamiento de los datos sobre el Capital Social¹

En este artículo se explica cómo se procesan los datos sobre el Capital Social obtenidos de las personas encuestadas al aplicar el cuestionario Harmonised Question Set Ampliado²

A. Manejo de los datos:

Los datos de cada dimensión del Capital Social de cada persona encuestada se manejan de la siguiente forma:

i. Organización de los datos:

A continuación, se especifican las variables de cada una de las siete dimensiones del Capital Social medidas con el Harmonised Question Set Ampliado:

Opiniones sobre el área local

Las columnas que conforman esta dimensión son:

3a_Tiempo_EnElLugar
4_Satisfaccion_lugar
17_QueclaseDecalleviveusted
18_LaGenteseLLevanBienEntreSi
32_Confianza_Vecinos
16_SiPierdesuBolsoOBilletera
19_ProblemaConGenteBorrachaOEscandalosa
20_ProblemaConbasuraTiradaEnCualquierLugar
21_ProblemaConVandalismo
22_ProblemaConPersonasQueConsumenDroga
23_problemaconAtaquesoAcosos
24_ProblemaConAdolescentesQueSeReunen
25_ProblemaConVecinosProblematicos
28_ProblemaConLosgruposArmadosIlegales
26_ProblemaConSalirDeNoche
27_problemaConLaInseguridad

Participación Cívica

Las columnas que conforman esta dimensión son:

¹ Artículo elaborado por: Diego Arturo Sarasti Vanegas, médico, máster y PhD en Salud Pública. Profesor Asociado, Sección de Pediatría Social, Departamento de Pediatría y Puericultura, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Correo electrónico: diego.sarasti@udea.edu.co. Con la colaboración de Jonathan Galindo, estadístico.

² Este cuestionario Harmonised Question Set Ampliado se basa y amplía al Harmonised Question Set (Green & Fletcher, 2003); fue desarrollado por el autor del presente artículo.

6_Influye_DecisionesVecindario	61_8aCualesacionesniveInacional
8_Influye_UnirseGenteDecisionesVecindario	62_1VotoPorPresiente
14,1_ResolverProblemaBarrioVive_ConMedio	62_2VotoPorAsamblea
14,2_ResolverProblemaBarrioVive_Organización	7_Influye_DecisionesBarrio
14,3_ResolverProblemaBarrioVive_Miembro	9_Influye_UnirseGenteDecisionesBarrio
14,4_ResolverProblemaBarrioVive_ParticipaciónActo	10_Influye_DecisionesComuna
14,5_ResolverProblemaBarrioVive_ParticipaciónProtesta	11_Influye_DecisionesCiudad
14,6_ResolverProblemaBarrioVive_ParticipaciónGrupo	12_Influye_DecisionesSitioTrabajo
14,7_ResolverProblemaBarrioVive_Petición	13_Influye_DecisionesHogar
14,8_ResolverProblemaBarrioVive_OtrasAcciones	15,1_ResolverProblemaBarrioNoVive_ConMedio
14,8a_ResolverProblemaBarrioVive_OtrasAccionesCuáles	15,2_ResolverProblemaBarrioNoVive_Organización
61_1ContactoEstacionDeRadio	15,3_ResolverProblemaBarrioNoVive_Miembro
61_2ContactoAOrganizacion	15,4_ResolverProblemaBarrioNoVive_ParticipaciónActo
61_3ContactoMiembroDelCongreso	15,5_ResolverProblemaBarrioNoVive_ParticipaciónProtesta
61_4ParticipoEnActoPublico	15,6_ResolverProblemaBarrioNoVive_ParticipaciónGrupo
61_5ParticipoEnProtestas	15,7_ResolverProblemaBarrioNoVive_Petición
61_6ParticipadoGrupoActivistas	15,8_ResolverProblemaBarrioNoVive_OtrasAcciones
61_7AyudaAOrganizarPeticion	15,8a_ResolverProblemaBarrioNoVive_OtrasAccionesCuáles
61_8AccionesProblemasNacionales	

Redes sociales y apoyo

Las columnas que conforman esta dimensión son:

71_8aCual	72_4Amigo
41_FciaComunica_TelFliaresCercanos	72_5Vecino
42_FciaComunica_MedioVirtual	72_6CompañeroTrabajo
43_FciaComunica_TelAmigos	72_7OtraOrganizacion
44_FciaComunica_MedioVirtualConAmigos	72_8OtroCual
45_FciaComunica_HablaConVecinos	72_8aCual
46_FciaComunica_EncuentroFliaresVivenAparte	72_9NoSolicitaAyuda
47_FciaComunica_EncuentroAmigos	72_10NoTieneA quien Pedir Ayuda
71_1AyudaCompañero	70_1AyudaCompañero
71_2OtroMiembroHogar	70_2OtroMiembroHogar
71_3OtroFamiliar	70_3OtroFamiliar
71_4Amigo	70_4Amigo
71_5Vecino	70_5Vecino
71_6CompañeroTrabajo	70_6CompañeroTrabajo
71_7OtraOrganizacion	70_7OtraOrganizacion
71_8OtroCual	70_8OtroCual
71_9NoSolicitaAyuda	70_8aCual
71_10NoTieneA quien Pedir Ayuda	70_9NoSolicitaAyuda
72_1AyudaCompañero	70_10NoTieneA quien Pedir Ayuda
72_2OtroMiembroHogar	

72_3OtroFamiliar	73_CuantasPersonaspuedePedirAyuda
73_aCuantasPersonas	65_15_1GruposDeportivos
64_8Vecinos_RecreaciónJuntos	65_16_1OtrosGrupos
49_MayoríaSignificativos_VivenCerca	65_1_2AsociacionesComerciantesActivas
67_AyudaEntreSí_MiembrosFlia	65_2_2AsociacionesProfesionalesActivas
68_AyudaRecibir_FliaDeFliaCercana	65_3_2SindicatosActivos
69_AyudaAFlia_PersonasAllegadas	65_4_2GruposDeVecinosActivos
65_1_1AsociacionesComerciantes	65_5_2AsociacionesCivicasActivas
65_2_1AsociacionesProfesionales	65_6_2OrganizacionesNoGubernamentalesActivas
65_3_1Sindicatos	65_7_2GruposReligiososActivos
65_4_1GruposDeVecinos	65_8_2GruposDeJovenesActivos
65_5_1AsociacionesCivicas	65_9_2GruposMujeresActivos
65_6_1OrganizacionesNoGubernamentales	65_10_2GruposHombresActivos
65_7_1GruposReligiosos	65_11_2PadresDeFamiliaActivos
65_8_1GruposDeJovenes	65_12_2GruposPoliticosActivos
65_9_1GruposMujeres	65_13_2ComitesEscolaresActivos
65_10_1GruposHombres	65_14_2ComitesDeSaludActivos
65_11_1PadresDeFamilia	65_15_2GruposDeportivosActivos
65_12_1GruposPoliticos	65_16_2OtrosGuuposActivos
65_13_1ComitesEscolares	65_14_1ComitesDeSalud

72_8aCual: las respuestas eran: “banco”, “bancos”, “BANCO”, “cooperativa”, “cooperativa”, “corporación” y “la empresa de él, o el banco”. Por tanto, se hace necesario codificar estas respuestas como “SF” lo que significa Sistema Financiero. Las respuestas “UNA SEÑORA QUE PRESTA DNERO”, “AL GRUPO DE ORACION” y “natillera” se codificaron como “SNF”, lo que significa Sistema No financiero.

Participación Social

Las columnas que conforman esta dimensión son:

58_1ParticipadoEnClubDeHobbies	60_5ParticipadoEnUngrupodeEducacionadultos
58_2ParticipadoEnUnGrupoDeDeportes	60_6ParticipadoEnUnGrupoParaGenteMayor
58_3ParticipadoEnUnGrupoDeVecinos	60_7ParticipadoEnGrupoAmbiental
58_4ParticipadoEnUngrupoDeGenteJoven	60_8ParticipadoEnGrupoDeSalud
58_5ParticipadoEnUngrupodeEducacionadultos	60_9ParticipadoEnGrupoDePoliticos
58_6ParticipadoEnUnGrupoParaGenteMayor	60_10ParticipadoEnSindicato
58_7ParticipadoEnGrupoAmbiental	60_11ParticipadoGrupoReligioso
58_8ParticipadoEnGrupoDeSalud	60_12ParticipadoEnOtrosGruposCuales
58_9ParticipadoEnGrupoDePoliticos	60_12aOtrosCuales
58_10ParticipadoEnSindicato	54_1BrindadoAyudaConsiguiendoOadministrandoDinero
58_11ParticipadoGrupoReligioso	54_2BrindadoAyudaLiderandoGrupo
58_12ParticipadoEnOtrosGruposCuales	54_3BrindandoAyudaOrganizandoUnaActividad
58_12aOtrosCuales	54_4BindandoAyudaVisitandoGente

59_1ParticipadoEnClubDeHobbies	54_5BrindandoAyudaApoyandoGente
59_2ParticipadoEnUnGrupoDeDeportes	54_6BrindandoAyudaDandoAsesoría
59_3ParticipadoEnUnGrupoDeVecinos	54_7BrindandoAyudaRealizandoTrabajoSecretariado
59_4ParticipadoEnUngrupoDeGenteJoven	54_8BrindandoAyudaProporcionandoTransporte
59_5ParticipadoEnUngrupodeEducacionadultos	54_9BrindandoAyudaRepreentandoAlGrupo
59_6ParticipadoEnUnGrupoParaGenteMayor	54_10BrindandoAyudaHaciendoCampañaParaElGrupo
59_7ParticipadoEnGrupoAmbiental	54_11BrindandoAyudaAyudandoEnLaEscuela
59_8ParticipadoEnGrupoDeSalud	54_12CualquierOtraAyuda
59_9ParticipadoEnGrupoDePolíticos	54_12aOtraCual
59_10ParticipadoEnSindicato	55_CadaCuantoBrindoEstaAyuda
59_11ParticipadoGrupoReligioso	55_1OtraCual
59_12ParticipadoEnOtrosGruposCuales	56_CuantasVecesEnLosUltimosDoceMeses
59_12aOtrosCuales	48_AlguienViviendoEnfermoDiscapacitadoOAnciano
60_1ParticipadoEnClubDeHobbies	57_1AyudaNoRemuneradaTrabajoDomestico
60_2ParticipadoEnUnGrupoDeDeportes	57_2AyudaNoRemuneradaBrindandoTrasporte
60_3ParticipadoEnUnGrupoDeVecinos	57_3AyudaNoRemuneradaCuidadoDeNiños
60_4ParticipadoEnUngrupoDeGenteJoven	57_4AyudaNoRemuneradaEnseñando
	57_5AyudaNoRemuneradaDandoSoporteEmocional
	57_6AyudaNoRemuneradaOtra
	57_6aOtroCual
	74_1AyudandoEnTrabajoDomestico
	74_2AyudandoBrindandoTransporte
	74_3AyudandoConElcuidadoDeLosNiños
	74_4AyudandoRecibiendoEntrenamiento
	74_5RecibiendoSoporteEmocional
	74_6AyudaOtraCual

Las siguientes preguntas se hace necesario codificar las respuestas:

54_12aOtraCual: cuando tiene respuestas como: “acompañando viejitos para ir al médico”, “apadrinan un niño”, “con mercados”, etc., se codifican como “SS”, lo cual significa “Servicio Social”.

55_1OtraCual: Las respuestas como: “2 veces al año”, "eso lo hizo hasta hace 6 meses" y "NINGUNA" se codifican como “5”. La respuesta “No aplica” se codifica como “0”

57_6aOtroCual: las respuestas "acompañando a un anciano", "CUDADO DE ENFERMO", "cuidados de animales" y "CUIDANDO ANCIANOS" se codifican como “5”. Respuestas como: "económico", "donando mercados" y "colaboración económica", se codifican como “2”. La respuesta "dándole alimentación y lavándole la ropa a un anciano" se codifica como “3”; la respuesta "da asesorías" se codifica como “6” y la respuesta "acompañando a las amigas" se codifica como “8”. Las respuestas vacías se reemplazan con “0”

En las columnas en las que los encuestados tiene la misma respuesta se eliminan de la base de datos.

Cuando las columnas no tienen un aporte significativo a la primera dimensión del análisis de correspondencias múltiples, se eliminan de la base de datos.

Reciprocidad y Confianza

Las columnas que conforman esta dimensión son:

31_Confianza_Gente
39_Confianza_Policia
40_Confianza_InstitucionesJusticia
35_Confianza_Congreso
36_Confianza_JAComunal
37_Confianza_Alcalde
38_Confianza_ConsejoMcipal
33_Confianza_FamiliaresCercanos
34_Confianza_AmigosCercanos
64_7PersonasBarrio_ConfianzaGruposIllegales

En la encuesta no se eliminan columnas, por tanto, a todas estas, se les aplica el análisis de correspondencias múltiples.

Acceso a los recursos sociales

Las columnas que conforman esta dimensión son:

63_1Vivienda_Adecuada
63_2_InstEducativa_EducaCalidad
64_5InstEduca_RptaNecesidadesBarrio
64_6Comercio_RptaNecesidadesBarrio
64_1VíasYTransporte_RptaNecesidades
64_2InstSalud_RptaNecesidadesBarrio
63_3InstSalud_RptaNecesidadesFlia
64_3CentrosAtenciónGrpoEspec_RptaNecesidadesGpos
64_4CentrosCultura_RptaNecesidadesBarrio
51_IngresosEconómicos_SuficientesBarrio
52_IngresosSuficientesParaRecrearse
50_IngresosEconómicos_SuficientesVivienda

Información

Las columnas que conforman esta dimensión son:

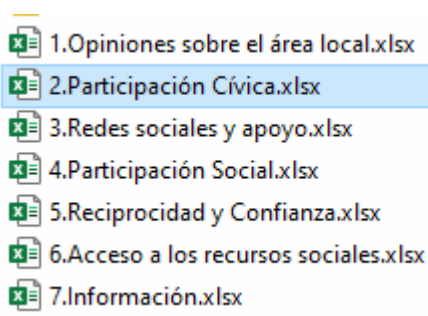
66_1Parientes 66_2Periodico
66_4PeriodicoNacional 66_5Radio
66_7Grupos 66_8Compañero

66_10Funcionario	66_12Internet
66_13Otras	66_3PeriodicoLocal
66_11ONG	66_6Television
66_13aCuales	66_9Lideres

La columna en que todos los encuestados dan la misma respuesta es eliminada de la base de datos.

ii. Creación de la base de datos de cada dimensión:

Se crean siete bases de datos, cada una correspondiente a una dimensión del Capital Social de las que se miden con el Harmonised Question Set Ampliado:



Luego, a cada una de las bases de datos se le hace el proceso de limpieza, que implica organización de los datos para analizarlos, depuración de estos e imputación de los datos faltantes (ver textos estadísticos que orientan en este proceso de imputación).

De las siete bases de datos creadas, se eliminan las columnas (preguntas) que no tiene variaciones en su respuesta, es decir, preguntas donde todos los encuestados dieron la misma respuesta, ya que esto no aporta mucho para el análisis de correspondencias múltiples.

iii. Forma de procesamiento de los datos de las variables

Luego a las variables restantes se les aplica la metodología de reducción de dimensionalidad llamada análisis de correspondencias múltiples (Morales-Jacob, 2004) (Linares, 2001) (Díaz-Monroy & Morales-Rivera, 2012) (Young, 2005); para lo cual, se puede utilizar el paquete estadístico R (Husson et al., 2017). Esto con el fin de encontrar las columnas que aportan de manera significativas a la primera dimensión (columna que es creada a partir de las otras columnas que conforman la base de datos), las columnas que no aportan significativamente a la primera dimensión, se proceden a eliminarlas.

Ya con las bases de datos depuradas, se procede a estimar nuevamente la primera dimensión por medio del análisis de correspondencias múltiples. Esta nueva dimensión asigna un puntaje a cada encuestado. A este puntaje se le aplica el siguiente procedimiento:

1. Se estandariza el puntaje, es decir, se le restó la media y dividió por la desviación estándar.
2. El valor obtenido en el paso 1, se le aplica la siguiente transformación:
Esto con el fin de tener el puntaje entre cero y uno.
3. Se obtienen los percentiles 33 y 67 de los puntajes transformados en el paso 2.
4. Se crean las categorías en las cuales queda cada encuestado. Las categorías se crean siguiendo la siguiente regla: encuestados con puntajes iguales o inferiores al percentil 33 se categorizan como “Bajo”, los que se encuentran entre el percentil 33 y 67 son “Medio” y finalmente los encuestados con puntajes mayores o iguales al percentil 67 se clasifican como “Alto”. Esta categorización se realiza de esta forma, ya que, las respuestas en las encuestas están en escala Likert no invertida.

Los pasos anteriormente mencionados se aplican a las siguientes dimensiones:

- 1.Opiniones sobre el área local
- 2.Participación Cívica
- 3.Redes sociales y apoyo
- 5.Reciprocidad y Confianza
- 6.Acceso a los recursos sociales
- 7.Información

La encuesta **4. Participación Social**, las respuestas a las preguntas tienen únicamente 3 niveles correspondientes a Si, No y No responde. Esta encuesta se le realiza el siguiente procedimiento para crear las categorías.

- a. Respuestas en Si se consideran como 1, respuestas en No son 2 y respuestas en No responde o No sabe son 0.5.
- b. Estos números se suman a nivel de encuestado, es decir, por encuestado, se suman los números que obtengan en cada una de las preguntas (columnas), esto generando un puntaje final para cada encuestado.
- c. Al puntaje final se le aplica los pasos 1 y 2 descritos anteriormente.
- d. Las categorías se crean siguiendo la siguiente metodología: De todos los puntajes obtenidos, se calcula la mediana. Encuestados con puntajes superiores a la mediana se categorizan como “Alto”, encuestados con puntajes inferiores o iguales a la mediana se categorizan como “Bajo”

B. Forma de puntuación de las dimensiones del Capital Social del cuestionario Harmonised Question Set Ampliado:

La puntuación de cada dimensión del cuestionario original del Harmonised Question Set se hizo según lo planteado por the Office for National Statistics, del Reino Unido (Harper & Kelly, 2003) ³. La puntuación de la dimensión de “Información”, se hizo según lo planteado

por el Departamento Nacional de Estadística (DANE), de Colombia (Ministerio de la Protección Social, 2007) y; en la de la dimensión “Acceso a los recursos sociales” cada pregunta da un punto y el puntaje total es la sumatoria.

C. Resultado final

Una vez realizados los anteriores pasos se obtiene la puntuación de cada sujeto encuestado en cada dimensión del Capital Social.

³ El uso de este cuestionario, sin costo ni necesidad de pedir permiso y citando la fuente, fue sugerido por Richard Jones, empleado de Office for National Statistics (ONS), del Reino Unido (comunicación personal, correo electrónico del 05 de septiembre del 2011).

Referencias bibliográficas

- Díaz-Monroy, L. G., & Morales-Rivera, M. A. (2012). *Análisis estadístico de datos multivariados* (Primera ed). Universidad Nacional de Colombia.
[https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79916/Análisis Estadístico de Datos Multivariados 9789587751062.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79916/Análisis%20Estadístico%20de%20Datos%20Multivariados%209789587751062.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Green, H., & Fletcher, L. (2003). *Social capital harmonised question set: a guide to questions for use in the measurement of social capital* (Issue September).
- Harper, R., & Kelly, M. (2003). *Measuring social capital in the United Kingdom* (Issue December).
- Husson, F., Le, S., & Pagès, J. (2017). Exploratory multivariate analysis by example using R. In *CRC press* (2nd Editio). Chapman and Hall/CRC.
- Linares, G. (2001). Escalamiento Multidimensional: Conceptos y enfoques. *Revista Investigación Operacional*, 22(2), 173–183. <https://typeset.io/pdf/escalamiento-multidimensional-conceptos-y-enfoques-2r1fbqz829.pdf>
- Ministerio de la Protección Social, C. (2007). *Encuesta Nacional de Salud-2007 Módulo 1 – Encuesta a Hogares*. Ministerio de la Protección Social, Colombia.
[https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Fihca 1 -Encuesta Hogares.pdf](https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Fihca%201%20-%20Encuesta%20Hogares.pdf)
- Morales-Jacob, J. F. E. (2004). *Aplicación e interpretación de técnicas de reducción de datos según escalamiento óptimo*. [Universidad de Chile].
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113469/cs39-moralesj59.pdf?sequence=1>
- Young, F. W. (2005). Análisis cuantitativo de datos cualitativos. *La Sociología En Sus Escenarios*, 12, 47. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ceo/article/view/7489>