



Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Aplicación de la Teoría de Grafos al Programa Institucional de Responsabilidad Social Yomasa

Yurany Andrea Torres Guillen

Laura Daniela Fajardo Guzmán

Resumen

El programa de responsabilidad social de Yomasa tiene como objetivo disminuir la pobreza, contribuir a recuperar la dignidad, restablecer los valores, fortalecer la autonomía y desarrollar propuestas sustentables, con personas en situación de fragilidad social en la localidad quinta de Usme, para ello es necesario identificar las fortalezas y debilidades de los micro territorios, estas se identificarán mediante un grafo el cual represente las relaciones entre los micro territorios, las actividades que en este se desarrollan y la participación de cada sector con el programa institucional Yomasa y así detallar los aspectos que están impactando tanto de forma positiva como negativa al programa. Este trabajo se realiza con la ayuda de la facultad de ingeniería donde se diseñó el grafo que más se adecuaba al trabajo investigativo con la información, la matriz y los datos presentados por las estudiantes de economía.

Con los resultados obtenidos se concluyó que microterritorios necesitan más apoyo y se identificó como se puede suplir estas necesidades con el apoyo de otros microterritorios que estén más fortalecidos y así lograr una mejor organización en el territorio de Yomasa.

Abstract

Yomasa's social responsibility project aims to reduce poverty, contribute to recover dignity, restore values, strengthen autonomy and develop sustainable proposals, with people in situations of social fragility in the fifth location of Usme, for this it is necessary identify the strengths and weaknesses of the micro territories, these will be identified through a graph which represents the relationships between the micro territories, the activities developed in this area and the participation of each sector with the institutional Yomasa program and thus detail the aspects that they are impacting both positively and negatively the program.

This work is done with the help of the engineering faculty where the graph was designed that best suited the investigative work with the information, the matrix and the data presented by the economics students.

With the results obtained it was concluded that microterritories need more support and it was identified how these needs can be met with the support of other microterritories that are more strengthened and thus achieve a better organization in the territory of Yomasa.

Palabras clave:

Responsabilidad social, teoría de Grafos, pobreza, territorios, fortalezas, debilidades.

Introducción

A través de la historia de la humanidad, se ha podido percibir que en todas las diferentes épocas la pobreza ha sido un factor determinante tanto para la humanidad como para el desarrollo de un país, si bien es cierto esto influye directamente en las condiciones sociales, económicas, educacionales y culturales que pueda presentar una sociedad en alto estado de vulnerabilidad.

A medida que un país quiere desarrollarse, la búsqueda por combatir o erradicar la pobreza se hace mayor, por esta razón se generan programas que ayuden a combatir esta problemática entre ellos se encuentra el de Responsabilidad Social que ha sido uno de los más acogidos puesto que genera un compromiso por parte de un área o de unos individuos con la sociedad que lo requiere.

La universidad católica de Colombia cuenta con un programa de Responsabilidad Social basado en ocho ejes centrales condición humana, compromiso ético, relación sociedad-conocimiento, pensamiento crítico, cultura ciudadana, actitud de servicio, gozo interno, solidaridad y subsidiaridad a raíz de cada uno de estos componentes se lleva a cabo el Programa institucional Yomasa que tiene como objetivo general “Integrar y articular la dinámica de docencia – investigación - extensión en un “espacio de encuentro de Responsabilidad Social” común, interdisciplinario e interinstitucional donde las comunidades académicas y de Yomasa se focalizan en la superación de la pobreza, a través

de la formulación e implementación de proyectos y procesos comunitarios en las cuatro problemáticas priorizadas: acceso a la justicia, dinámica familiar, generación de ingresos sostenibles, y habitabilidad, en 20 barrios del sector de Bolonia UPZ 57 Gran Yomasa, localidad 5ta. de Usme” (Parra, 2018).

El presente proyecto, se llevó a cabo a través de un plan de trabajo y un diagnóstico el cual nos proporciona información para su desarrollo y mediante El Programa Institucional Yomasa, tiene como propósito contribuir a recuperar la dignidad, restablecer los valores, fortalecer la autonomía y desarrollar propuestas sustentables, con personas en situación de fragilidad social en la localidad quinta de Usme.

En la actualidad la teoría de grafos se ha utilizado para diversos proyectos de carácter social y económico y son de gran utilidad para determinar los enlaces que se obtienen mediante los grafos, siendo esta la razón por la que el tema del proyecto es sobre la aplicación de la teoría de grafos al servicio del territorio de Yomasa, por lo tanto mediante el diseño de un grafo se quiere dar a conocer que micro territorios está más fortalecidos o por el contrario cual hay que fortalecer y que enlaces se pueden realizar entre micro territorios para mejorar las labores.

Este tema se tratará, ya que representa una solución para la organización de la comunidad representando las actividades o labores que se hacen en el territorio de Yomasa. Así el desarrollo del proyecto permitirá aplicar la teoría de Grafos y así determinar y examinar factores positivos, de mayor incidencia y peso, factores débiles para fortalecer en torno a la erradicación de la pobreza en el sector tratado.

Marco Teórico

La teoría de grafos permite estudiar las relaciones o vínculos que surgen en un conjunto de elementos y determinar las características y propiedades de estas relaciones, es una herramienta que permite modelar situaciones cotidianas mediante representaciones gráficas lo cual hace visible el concepto de red que se origina de las interacciones, vínculos o relaciones que surgen dentro de este conjunto. Las representaciones gráficas permiten

esquematzar y simplificar la estructura de la información lo cual ha permitido que la teoría de grafos pueda aplicarse en otros campos, “desde sus orígenes la Teoría de los Grafos se utilizó para la resolución de juegos matemáticos, para el estudio de circuitos eléctrico y en diversas aplicaciones en una multitud de campos tan diferentes como la economía... en la actualidad la teoría de los grafos sigue aplicándose dentro y fuera de las matemáticas” (Menéndez, 1998, p.12). Para el caso de su aplicación en el campo del estudio de las redes sociales se considera “la teoría de grafos útil ya que proporciona una terminología que permite denotar algunas propiedades estructurales sociales y así referirnos a ellas, ofrece herramientas matemáticas con las cuales es posible cuantificar y medir estas propiedades además de permitir probar teoremas sobre los grafos y así deducir determinados enunciados” (Wasserman y Faust, 2013). El grafo como estructura permite modelar una situación donde intervienen varios actores, esta representación gráfica está formada por nodos (individuos, organizaciones, comunidades, etc.) que representan a los actores y aristas que a su vez representan las relaciones entre los actores. Su aplicación permite abstraer las relaciones entre los actores, identificar las características de las diferentes formas de interacción, comprender el impacto de las interacciones, identificar que tan fuertes son los vínculos y que contextos configuran estas relaciones además de identificar su posición dentro de la estructura.

Nuestra unidad de análisis para la aplicación de la Teoría de Grafos es el programa institucional de responsabilidad social Yomasa, programa que se viene desarrollando desde el año 2011 dentro del marco de Responsabilidad Social de la universidad:

“La responsabilidad social en la Universidad Católica de Colombia propende por el fortalecimiento de un estado de conciencia personal y comunitario que posibilite el afianzamiento con los principios institucionales y valores morales, en búsqueda de la coherencia entre el pensamiento, el sentimiento, la palabra y la acción de los miembros de la comunidad universitaria y su entorno en búsqueda de aportes para la superación de la pobreza.”(XXXI Conversatorio en Clave de Responsabilidad Social: "Educación Política, Ética y Responsabilidad Social”)

El proyecto institucional surge en el año 2011 al ser acogido el tema de la responsabilidad social desde la universidad y del interés de trabajar en las sinergias de las funciones

sustantivas buscando que estas tengan la misma representación a la hora de desarrollar proceso comunitarios, en el proceso de construcción del programa se retoman e integran los proceso que ya venían adelantando las facultades de Economía, Ingeniería Industrial y Psicología de manera independiente en el barrio Compostela II de la Localidad de Usme actividades que se venían desarrollando desde el año 2009 y como iniciativa de cada facultad, el proyecto puede definirse como un constante proceso de construcción que parte de la concepción de responsabilidad social articulado con cuatro núcleos conceptuales que representan el compromiso de la universidad, el primero de ellos y en el cual se centra el objetivo general de proyecto es la “pobreza” percibida desde el concepto de pobreza multidimensional donde se identifican las múltiples carencias en los ámbitos de la salud, educación, empleo, condiciones de la niñez y la juventud además de otros aspectos como acceso a servicio públicos y condiciones de vivienda de una población, el objetivo general del proyecto Institucional pone de manifiesto su compromiso con la reducción de la pobreza: “Integrar y articular la dinámica de docencia – investigación - extensión en un espacio de encuentro de Responsabilidad Social común, interdisciplinario e interinstitucional donde las comunidades académicas y de Yomasa se focalizan en la superación de la pobreza, a través de la formulación e implementación de proyectos y procesos comunitarios en las cuatro problemáticas priorizadas: acceso a la justicia, dinámica familiar, generación de ingresos sostenibles, y habitabilidad, en 20 barrios del sector de Bolonia UPZ 57 Gran Yomasa, localidad 5ta. de Usme” los demás núcleos conceptuales responden a este concepto de pobreza multidimensional y las problemáticas priorizadas mencionadas en el objetivo general los cuales son “Territorialidad” como segundo eje conceptual el cual hace referencia al territorio personal y geográfico ya que el sector de incidencia del proyecto cuenta con un características específicas en su territorio, el tercero es la “Ética” que está vinculado de manera directa con el desarrollo de cada una de las funciones sustantivas de las universidad y por último la “Humanización” el cual hace referencia al contexto actual de globalización e instrumentalización, con este se busca dar una mayor relevancia al proceso en si que a temas relacionados con indicadores de cobertura.

El proyecto tiene incidencia en 20 barrios de la UPZ 57 llamada Gran Yomasa de la localidad 5ta de Usme estos se encuentran agrupados en 5 sectores con características

particulares como lo es su límite con los cerros orientales, las dificultades identificadas en el POT y su cercanía con la reserva natural Entre Nubes características que a su vez delimitan la zona, allí se han identificado 6 dinámicas comunitarias en las cuales se ha acogido y vinculado el proyecto las cuales se han denominado “microterritorios” entre las cuales se encuentra la Corporación Expresiones Artísticas Arco Iris una organización que nace en el año 2000 y que busca promover el folclor colombiano a través de expresiones artísticas como la danza, el teatro y la música, ASIUSME otra organización que al igual que Corporación Expresiones Artísticas Arco Iris nace de la participación del Festival de Bolonia esta organización busca rescatar los juegos de la calle como patrimonio cultural y a través del trabajo con grupos de la comunidad fortalecer los diferentes valores que forman ciudadanía , Tocaimita es el micro territorio que hace referencia a la zona donde se encuentra una población con condiciones de vulnerabilidad ya que a este sector ha llegado población desplazada, grupos indígenas, habitantes de calle y donde se manifiestan de manera más contundente todas las problemáticas priorizadas en el proyecto, el Centro Pastoral y de Servicios San Marcelino Champagnat como microterritorio es un espacio liderado por los Hermanos Maristas donde se realizan actividades con niños en refuerzo escolar, asistencia alimentaria, actividades recreativas y culturales además del acompañamiento a la población de adultos mayores, otro de los microterritorios y que se ha convertido en el lugar donde se desarrollan la mayoría de las actividades del proyecto institucional es el Colegio Ofelia Uribe de Acosta uno de los mega colegios de la localidad y en cual convergen una población de aproximada de 3000 estudiantes, por último se encuentra el Comedor Comunitario El Bosque es uno de los comedores comunitarios de la Secretaria de Integración Social donde se realiza apoyo alimentario y nutricional a los niños y adultos mayores de la UPZ 57, en todos los seis microterritorios anteriormente mencionados se validó previamente la viabilidad del desarrollo del proyecto identificando los espacio de participación ciudadana y su incidencia con el equipamiento comunitario como los son hospitales, colegios, casas de justicia, cai, etc.

Otro microterritorio que surge de la participación de la universidad en la mesa territorial local llamada Entre Nubes – Bolonia es el Consultorio Interdisciplinar Itinerante que surge como otra respuesta a las problemáticas identificadas por la misma población, de las cuales se priorizaron cuatro; acceso a la justicia, dinámica familiar, generación de ingresos

sostenibles y consumo responsable y Habitabilidad ya mencionadas en el objetivo general del proyecto y cada una de ellas liderada por una facultad lo cual no restringe los proyectos colaborativos con otras facultades.

Las cuatro problemáticas priorizadas están definidas y se encuentran lideradas de la siguiente manera:

Acceso a la Justicia: El desconocimiento y la dificultad para resolver problemas de legalidad en la tenencia de la tierra y las rutas de acceso correspondientes a la satisfacción de necesidades jurídicas y la legitimación de la ilegalidad. Liderada por la Facultad de **Derecho**.

Dinámica familiar: Violencias que deterioran la dignidad humana e incrementan el abuso sexual, el embarazo precoz, el uso y abuso de SPA, y el trabajo infantil, perpetuando la cultura machista. Liderada por la Facultad de **Psicología**

Generación de Ingresos sostenibles y Consumo Responsable: Unidades productivas de carácter no formal, que dificultan el acceso a la seguridad social, y ponen en riesgo el sustento económico al interior del hogar. Liderada por la Facultad **Ciencias Económicas y Administrativas** junto con proyectos de emprendimiento de Ingeniería Industrial y Ciencias Básicas

Habitabilidad: Entendida como segregación barrial, que fomenta desigualdad y promueve la desintegración social. Liderada por **Diseño – Ingeniería - Ciencias Básicas**.

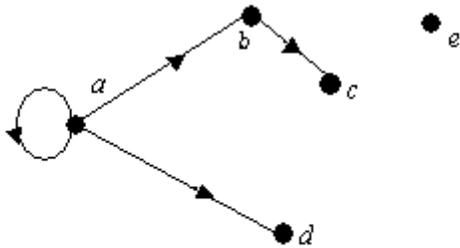
Metodología

Aplicar los conceptos básicos de la Teoría de Grafos al Proyecto Institucional de Responsabilidad Yomasa donde los diferentes actores que intervienen de alguna manera en el proyecto representan los *nodos* y *las aristas* las diferentes actividades con que se relacionan.

se realizó un grafo dirigido con las actividades que se realizan en cada micro-territorio de Yomasa identificando así fortalezas o debilidades de estos y que más adelante mediante el uso de este grafo se tenga una buena organización en cada una de las actividades que se hacen en cada micro territorio de Yomasa.

Conceptos

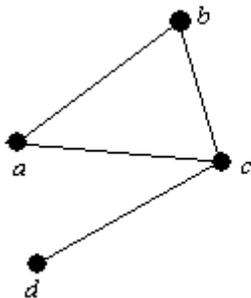
Grafo: Sea V un conjunto finito no vacío, y sea $E \subseteq V \times V$. El par (V, E) es un **grafo dirigido** (sobre V), o dígrafo, donde V es el conjunto de vértices, o nodos y E es su conjunto de *aristas*. Escribimos $G = (V, E)$ para denotar tal dígrafo.



$$V = \{a, b, c, d, e\} \quad E = \{(a, a), (a, b), (a, d), (b, c)\}$$

La figura proporciona un ejemplo de un grafo dirigido sobre $V = \{a, b, c, d, e\}$ con $E = \{(a, a), (a, b), (a, d), (b, c)\}$.

La dirección de una arista se indica al colocar una flecha dirigida sobre ella, como se muestra. Para cualquier arista, como (b, c) decimos que la arista es incidente con los vértices b, c ; b es adyacente hacia c , mientras que c es adyacente desde b . Además, el vértice b es el origen, o fuente, de la arista (b, c) y el vértice c es el término o vértice terminal. La arista (a, a) es un ejemplo de un lazo y el vértice e que no tiene aristas es un vértice aislado.



Cuando no importa la dirección de las aristas, la estructura $G = (V, E)$, donde E es ahora un conjunto de pares no ordenados sobre V , es un **grafo no dirigido**. En un grafo no dirigido hay aristas no dirigidas, como las aristas $\{a, b\}$, $\{b, c\}$, $\{a, c\}$, $\{c, d\}$ de la figura.

A su vez se realizó una matriz estableciendo la relación entre los microterritorios, las actividades que se desarrollan y la participación de cada sector.

Resultados

El grafo que se deriva de la aplicación de la metodología permitió visualizar la red que se genera de las diferentes interacciones entre los actores “*nodos*” que intervienen en el proyecto, tanto los microterritorios, las diferentes facultades y las organizaciones que están vinculadas a través de las alianzas nacionales e internacionales que inciden en el proyecto.

Es posible visualizar que algunas aristas tienen un mayor peso dado que las interacciones entre los nodos son más frecuentes esto soportado en las actividades que los relacionan y por otra parte algunos nodos presentan mayor número de interacciones con otros.

Como resultado del análisis del grafo tenemos que el nodo que representa al Colegio Ofelia Uribe de Acosta presenta mayor número de aristas con otros nodos dado que en el colegio convergen las actividades de otros nodos como lo es el caso del Consultorio

Interdisciplinario Itinerante donde los fines de semana allí son convocados a través de los líderes de cada microterritorio la población interesada en participar en las consultorías, no solo representa un espacio de encuentro ya que allí también se realizan los procesos de formación que viene adelantando Swiss Contact, la importancia de este nodo también radica en el número de estudiantes que allí se encuentra y en el programa que viene desarrollando con la población estudiantil llamado Catedra Pensar del cual se derivan cuatro proyectos en los cuales existe una relación directa con la universidad ya que se realizan procesos de apoyo y acompañamiento con la presencia de estudiantes de las diferentes facultades es importante destacar la incidencia de Colegio en la UPZ si tenemos en cuenta que allí convergen varios de los grupos de interés a los cuales están dirigidas las actividades de otros microterritorios.

En el caso de la Facultad de Psicología presenta un número alto de aristas respecto a las demás facultades ya que los estudiantes de la facultad adelantan su servicio social comunitario con actividades en todos los microterritorio además de otros proyectos académicos y prácticas profesionales. Las demás facultades tienen relaciones diversas con los microterritorios según los proyectos que estén adelantando es posible evidenciar la relación entre las facultades dados los proyectos en colaboración que adelantan entre ellas.

Grafo 1:

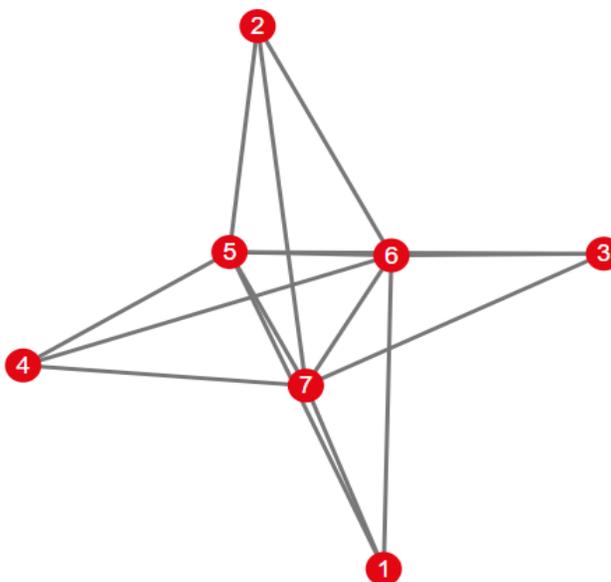
- Un conjunto N cuyos elementos se llaman nodos, puntos o vertices.
- Un conjunto S de parejas no ordenadas de nodos diferentes, llamadas segmentos, aristas o arcos.

Se denomina nodos a cada micro-territorio los cuales tiene una denomicacion de q_{i+1} en el cual se empiezan las relacion entre cada nodo, se le llaman aristas a las relaciones que hay entre cada nodo, el siguiente grafo consta de 7 nodos ($q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7$) y cinco aristas con su respectivo peso.

Tabla 1 representación de grafo con sus correspondiente estados y peso

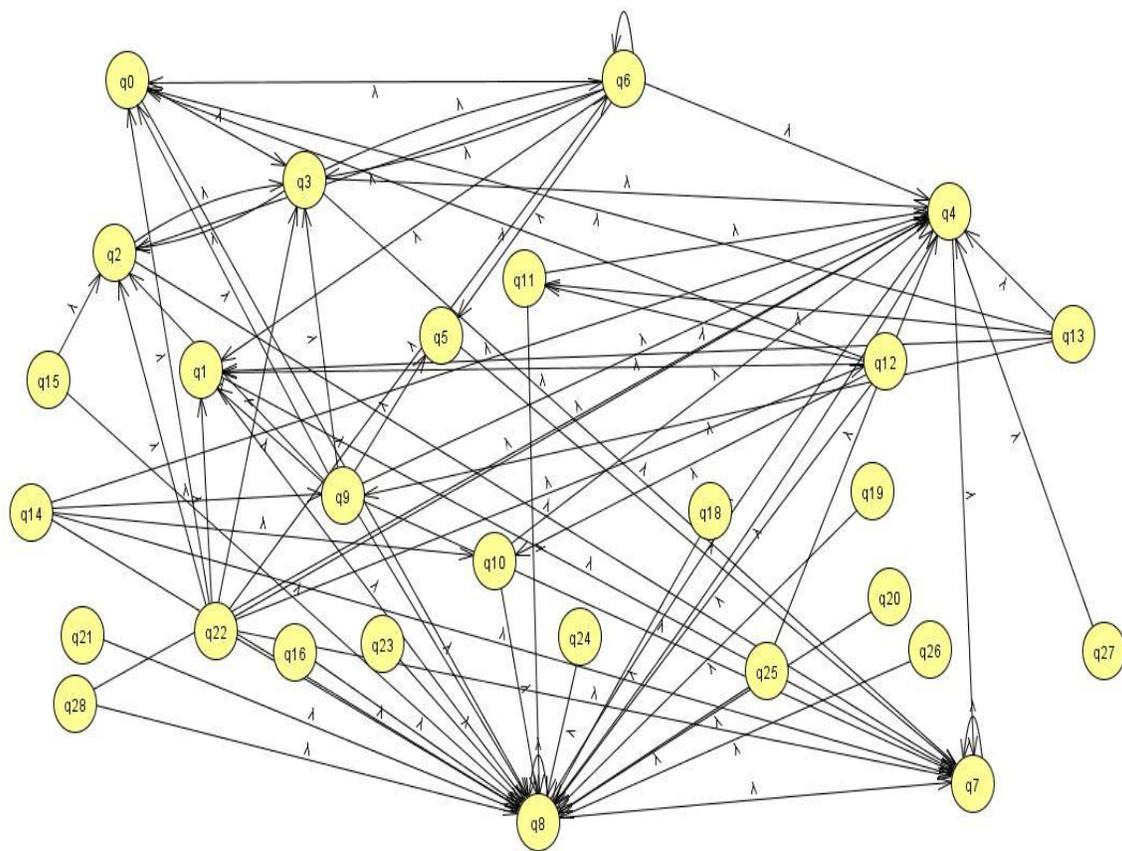
micro-Territorio	nodos	peso
fundación arco-iris	q ₁	3
Asi-Usme	q ₂	3
Tocaimita	q ₃	3
centro pastoral de servicios san Marcelino		
Champagnat	q ₄	3
colegio Ofelia Uribe de acosta	q ₅	6
Comedor comunitario “el bosque”	q ₆	6
consultorio jurídico	q ₇	6

Grafico 1 representacion del grafo no dirigido por micro-territorios



También es posible evidenciar las relaciones que se han generado entre microterritorios ya sea porque participan en los mismos escenarios culturales y deportivos como lo es el Festival de Bolonia y campeonato de Microfútbol además de procesos colaborativos para la organización de actividades como los que se dan entre Corporación Expresiones Artísticas Arco Iris y el Centro Pastoral y Servicios San Marcelino Champagnat donde esta última recibe asesoría respecto a la organización de actividades artísticas.

Gráfico 2 representación del grafo dirigido con todos los nodos que intervienen en el proyecto



Q0: Perteneciente a la corporación expresiones artísticas Arco Iris presenta una relación con el centro pastoral ya que se realiza el festival Bogotizarte como también participa en el festival de Bolonia.

Q1: ASIUSME presenta una relación con el consultorio interdisciplinar itinerante ya que se convoca a consultorías y también participa en el festival de Bolonia.

Q2: Pertenece a Tocaimita donde se puede identificar una relación con el centro pastoral debido a su acompañamiento en la escuela de microfútbol y con el consultorio ya que también se convocan consultorías.

Q3: El centro pastoral y servicios Marcelino Champagnat tiene una relación con Tocaimita y rincón de Bolonia ya que interviene en la participación del mundialito, con el colegio Ofelia Uribe porque se realiza una orientación escolar brindando a su vez una orientación psicológica en caso de necesitarla y con el consultorio debido a que convocan consultorías.

Q5: El comedor comunitario el bosque tiene una relación con el consultorio ya que convoca a consultorías.

Q6: Pertenece al rincón de Bolonia en la cual se identifica una relación con el consultorio ya que con convoca a consultorías.

Q9: La facultad de psicología tiene una relación con la corporación expresiones artísticas Arco Iris, Asiusme, Tocaimita, Centro pastoral y servicios san Marcelino Champagnat, colegio Ofelia Uribe, comedor comunitario el Bosque ya que en cada una de estas está presente para brindar orientación psicológica.

Q10: La facultad de ingeniería electrónica se relaciona con el colegio Ofelia Uribe ya que hace un acompañamiento a la cátedra pensar y en el proyecto institucional Yomasa realiza un proyecto agro.

Q11: La facultad de ingeniería civil tiene relación con el colegio Ofelia Uribe debido a su acompañamiento en los dos proyectos de investigación por otra parte tiene una relación con el programa institucional ya que realiza proyectos de habitabilidad.

Q12: La facultad de ingeniería industrial tiene una relación con la corporación de expresiones artísticas ya que brinda un acompañamiento enfocado a creación de estatutos y personería jurídica, también en Asiusme tiene como proyecto a creación de biblioteca con elementos derivados de reciclaje, también es participe en el proyecto agro y se relaciona

también con la facultad de ingeniería de sistemas y ciencias económicas y administrativas con la plataforma SISCO formación en emprendimiento.

Q13: La facultad de ingeniería de sistemas se relaciona con la corporación expresiones artísticas y Asiusme ya que ofrece la posibilidad de aprender a crear páginas web y a su vez se relaciona con el colegio Ofelia Uribe, con la facultad de ingeniería y de ciencias económicas y administrativas debido a la plataforma SISCO formación en emprendimiento.

Q14: La facultad de ciencias económicas y administrativas se relaciona con el colegio Ofelia Uribe, la facultad de ingeniería electrónica y la facultad de ingeniería de sistemas debido a la plataforma SISCO formación en emprendimiento y con el consultorio interdisciplinar itinerante ya que se brindan consultorias de generación de recursos y consumo.

Q15: Ingeniería y diseño presentan una relación con tocaimita y con el proyecto institucional Yomasa debido al proyecto de habitabilidad y agricultura urbana.

Q16: Arquitectura presenta una relación con el proyecto institucional Yomasa ya que es participe en el proyecto de habitabilidad.

Q17: La oficina de comunicaciones tiene una relación con el proyecto institucional Yomasa debido al registro audiovisual de las actividades.

Q18: prosperidad social tiene una relación con el proyecto institucional Yomasa debido a los lineamientos que establece de responsabilidad social.

Q22: Swiss contact participa en los micro territorios desarrollando un proceso de formación y a su vez una alianza para desarrollar una formación técnica.

Q23: El observatorio regional para América latina y el caribe ofrece una alianza internacional para el proyecto.

Q25: Centro Americano de aprendizaje y servicios CLAYSS tiene una relación con el colegio Ofelia Uribe ya que en este se brinda una capacitación de aprendizaje en servicio solidario y con el proyecto institucional presenta relaciones internacionales.

Q27: el proyecto institucional Yomasa está presente en cada uno de los microterritorios además de esto también ofrece en el colegio Ofelia Uribe de Acosta una escuela de padres (aprender a ser persona según el proyecto de Jesús)

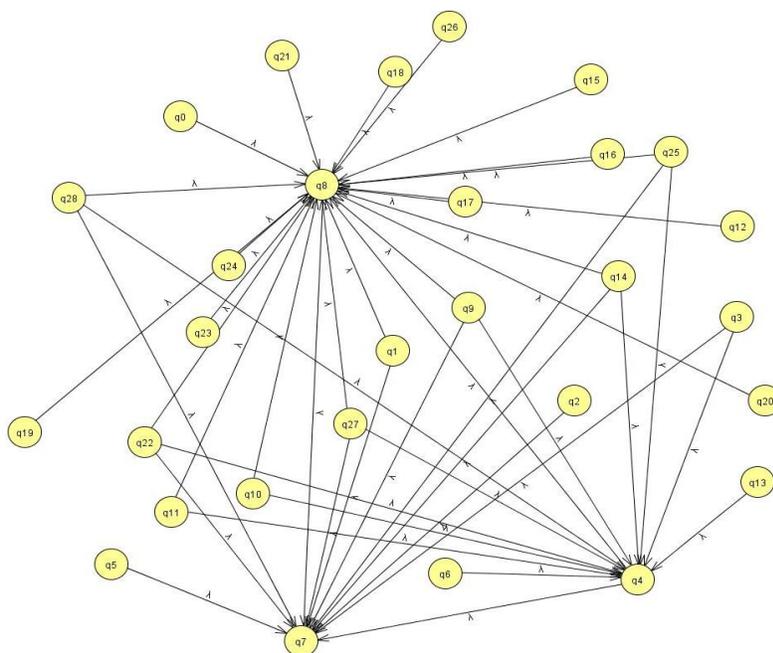
Q28: La secretaria de educación en el colegio Ofelia Uribe y con el programa institucional Yomasa realiza proyectos de convivencia y ciudadanía.

Resultados con mayor y menor incidencia:

Se identifican que los nodos con mayor peso son:

- Q8(Proyecto institucional Yomasa)
- Q7(Consultorio interdisciplinar itinerante)
- Q4 (Colegio Ofelia Uribe Acosta)

Grafico 3 representacion del grafo dirigido por micro-territorios con mayor participación de actividades



En el nodo q8 podemos identificar con los resultados obtenidos en el grafo que a este llegan todas las actividades realizadas ya que es el programa institucional Yomasa por este mismo motivo es el que más adquiere peso en comparación a los demás, a continuación, se muestran las actividades y sus relaciones con el programa:

- Tiene una relación de la corporación expresiones artísticas Arco Iris y la participación festival Bolonia
- ASIUSME con la participación festival Bolonia
- Colegio Ofelia Uribe con el Centro de desarrollo de procesos
- La facultad de Derecho investiga sobre las necesidades jurídicas que tiene la población a su vez brindándole una ruta de orientación y atención a las personas que necesitan de este acompañamiento y asesoría.
- La facultad de Psicología tiene una relación con el servicio social comunitario ya que identifica la problemática y la necesidad de la comunidad a nivel psicológico, brindando un apoyo, un acompañamiento y/o tratamiento que se necesite.
- La facultad de Ingeniería Electrónica, la facultad de Ingeniería Industrial y Arquitectura realiza un proyecto agro IOT.
- La facultad de ingeniería civil se basa en proyectos de habilidades e investigación.
- La facultad de economía tiene como proyecto la aplicación de Grafos en la cual se muestre el impacto y peso de cada uno de los microterritorios en el proyecto institucional y como estos están disminuyendo la pobreza.
- La oficina de comunicaciones busca y establece los lineamientos de responsabilidad social.
- Prosperidad social, renacer, fundación ANDI son alianzas para el desarrollo del proyecto.
- Swiss contact es una alianza para procesos de formación técnica.
- Una relación con alianzas internacionales como ORSALC (observatorio regional para América latina y el caribe), ODUCAL (organizaciones universidades católicas américa latina), CLAYSS (centro americano de aprendizaje y servicios).

El nodo q7 es el segundo con mayor peso, este pertenece al consultorio interdisciplinar itinerante, se identifica que:

En este participan ASIUSME, Tocaimita, Centro pastoral y servicios san Marcelino Champagnat, comedor comunitario el Bosque, rincón de Bolonia ya que en cada una de estas convocan a consultorías las cuales se entran a desarrollar en el colegio Ofelia Uribe con la participación de todas las facultades pertenecientes al programa en especial derecho y psicología.

El nodo q4 es el tercero con mayor peso, este pertenece al Colegio Ofelia Uribe de Acosta y uno de los más importantes para desarrollar el programa, en este se identifica:

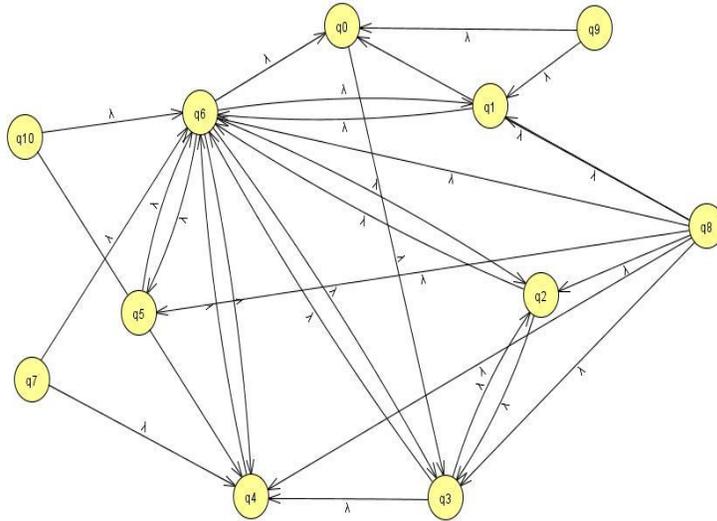
Participa el centro pastoral brindando una orientación escolar y a su vez remite casos que necesitan de asistencia psicológica, participa el consultorio interdisciplinar brindando consultorías, la facultad de psicología además de brindar una asistencia también trabaja en prácticas universitarias en base a la responsabilidad social y a la psicología clínica, en ingeniería civil desarrollan dos proyectos de investigación, la facultad de ingeniería de sistemas y economía trabajan en la formación del emprendimiento. Se brinda también una escuela de padres en formación a ser persona, capacitaciones en torno al aprendizaje de servicio solidario y proyectos de convivencia ciudadana.

Mediante la realización del grafo se puede identificar que existen unos nodos con muy poco peso y de poca asistencia o participación sin embargo son importantes ya que ayudan al desarrollo de los demás nodos.

- Q19
- Q20
- Q21
- Q26

Estos nodos pertenecen a las alianzas internacionales nombradas anteriormente, se dicen que son de menos peso debido a que tienen una única participación en un sector determinado en comparación a las otras alianzas, microterritorios y programas que participan en varios sectores sin embargo son de gran valor para el programa ya que también brindan un acompañamiento y ayuda.

Grafico 4 representacion del grafo dirigido por microterritorios con las facultades de mayor participación



En el grafo aparecen las actividades entre microterritorios además de las relaciones con algunas facultades; las que tiene más actividades, en ese de q0 a q6 son los microterritorios sin incluir rincón de Bolonia, es decir los seis microterritorios más el consultorio. Después esta:

q7 Derecho

q8: Psicología

q9: Ing. Industrial

q10: Economía

En este también se puede ver que Psicología tiene más actividades.

Conclusiones

Como resultado de este proyecto, es posible evidenciar las relaciones entre los diferentes actores que intervienen en el Proyecto Institucional Yomasa a través de un grafo que nos sirve como herramienta para visualizar de una manera menos metafórica y más concreta la red que se genera de sus diferentes interacciones, esta representación gráfica nos ha permitido identificar los nodos que tiene una mayor importancia y su posición dentro de la red además de cuantificar la importancia de sus relaciones a través del número de actividades que los relacionan, esto nos ha permitido llegar a las siguientes conclusiones y recomendaciones para el proyecto:

- El grafo hace evidente que el Colegio Ofelia Uribe de Acosta es el centro del mayor número de actividades y un punto de encuentro tanto para población para la cual están dirigidas las actividades de cada micro territorio como para los líderes de cada uno de ellos, en el proceso de acercamiento al proyecto se identificó que la participación del colegio en algunas actividades como la prestación de los espacios físicos corresponde a relaciones informales con el rector, se recomienda entablar relaciones formales a través de un programa que incluya todas estas actividades
- El consultorio Interdisciplinar Itinerante en los últimos meses ha establecidos sus actividades en el Colegio cambiando la estrategia inicialmente planteada, lo cual permite identificarlo como un nodo fuerte ya que allí acude población de todos lo microterritorios convocados por cada uno de sus líderes, las actividades de consultoría tienen presencia permanente por el Facultad de psicología ya que está ligada con su programa de servicio social comunitario sea hace necesario que las demás que intervienen como Derecho y Economía establezcan un programa para la participación en este espacio y así tener presencia permanente.
- Por la naturaleza de sus actividades algunos microterritorios como el Centro Pastoral y de Servicio San Marcelino Champagnat y el comedor Comunitario El bosque reclaman una mayor presencia de la Facultad de Psicología ya que atienden a población con diferentes carencias que requieren asistencia específica de esta área.

- Es importante reconocer la complejidad que el Programa institucional de Yomasa ha generado con la participación de los diferentes programas, facultades y unidades académicas de la universidad. Es así como por ejemplo la unidad académica de humanidades juega un rol importante a través de lograr espacios de sensibilización a través de los conversatorios en clave de Responsabilidad social, que si bien es cierto en los grafos puede que no tengan un nodo fuerte su impacto es trascendental dentro de la universidad. De igual forma Ciencias Básicas con el curso de manipulación de alimentos desarrollado en el colegio Ofelia Uribe de Acosta genera y contribuye a que el nodo del colegio sea el más fuerte dentro del programa.

Recomendaciones

- Formalizar la figura de voluntariado dentro del Programa Institucional Yomasa, actualmente el acercamiento que tienen los estudiantes al programa se realiza por medio de trabajos de grado, prácticas profesionales y servicio social comunitario, como se evidencia en el grafo algunos microterritorios presentan menos relaciones las cuales pueden fortalecerse mediante la figura de voluntariado donde pueden intervenir todas las facultades brindando acompañamiento a las actividades que realiza el micro territorio en si como lo son la participación en eventos culturales y deportivos o actividades recreativas que se realizan con la comunidad.
- Por otro lado, si unas aristas son fuerte o débiles se representan en la confluencia de ellas en los nodos, y particularmente la facultad de derecho con la línea de acceso a la justicia no es fuerte o no se evidencia su impacto, razón por la cual los nodos podrían tener deficiencias de no contar con la asesoría integral de los elementos jurídicos.

En síntesis, lograr establecer un grafo único que evidencia la complejidad del Programa Institucional es difícil en el sentido que posiblemente no logra satisfacer los impactos de los

diferentes actores del programa internos inclusive externos, lo que es evidente en el grafo general es la sinergia que se logra de las diferentes actividades que trascienden en las áreas sustantivas misionales de la universidad: extensión, docencia e investigación.

En el proceso de proyección social o de extensión responsable, los datos que se derivan del desarrollo del programa deben convertirse en soporte para intervenciones más pertinentes que respondan a las necesidades de la comunidad, alimenten el currículo de las facultades con el objetivo que estos respondan a unas realidades sociales vigentes y genere mayores niveles de comprensión centrada en la persona donde se privilegie la dignidad humana y se fortalezca la sensibilidad moral dando respuesta a la misión de la universidad.

Bibliografía

Harary, F. Graph theory. 1969.

Leontief, W. (1966). *Essays in economics: Theories, theorizing, facts, and policies*. Transaction Publishers.

Menéndez, A. (1998). Una breve introducción a la teoría de grafos. *Suma*, 28, 11-26.

Wasserman, S., & Faust, K. (2013). *Análisis de redes sociales. Métodos y aplicaciones* (Vol. 10). CIS-Centro de Investigaciones Sociológicas.

Reynoso, C. (2011). *Redes sociales y complejidad: Modelos interdisciplinarios en la gestión sostenible de la sociedad y la cultura*. Buenos Aires: Sb.

Reynoso, C. (2008). Redes libres de escala en ciencias sociales: Significado y perspectivas. *La Plata: La Rexuni*.

Vallaes, F. (2008). " Responsabilidad Social Universitaria": una nueva filosofía de gestión ética e intencionales para las universidades. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)* ISSN: 0798-1228, 13(2), 191-220.

Menéndez, L. S. (2003). Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes. *Documento de trabajo*, 3, 07.

Gil, J., & Schmidt, S. (2002). Análisis de redes. Aplicaciones a las ciencias sociales. *Análisis de redes. Aplicaciones a las ciencias sociales*.

ANEXOS

Cuadro 1 matriz de recoleccion de informacion por micro-territorio del territorio de yomasa

	Corporación Expresiones Artísticas Arco Iris	ASIUSME	Tocaimita	Centro Pastoral y Servicios San Marcelino Champagnat	Colegio Ofelia Uribe de Acosta	Comedor Comunitario El Bosque	Rincon de Bolonia	Consultoría Interdisciplinar Itinerante	Proyecto Institucional Yomasa	Ingeniería Electronica	Ingeniería de Sistemas	Ciencias Economicas y Administrativas	Ingeniería Civil
Corporación Expresiones Artísticas Arco Iris				Acompañamiento Tercer Festival de Bogotizarte (Programa Champagnat)					Participación Festival Bolonia				
ASIUSME								Convocatoria consultorias	Participación Festival Bolonia				
Tocaimita				Acompañamiento a escuela de Microfutbol				Convocatoria consultorias					
Centro Pastoral y Servicios San Marcelino Champagnat			Participación Mundialito		Orientacion escolar: Se remiten casos que requieren asistencia psicologica		Participación Mundialito	Convocatoria consultorias					
Colegio Ofelia Uribe de Acosta								Centro de desarrollo de Procesos, Convocatoria	Centro de desarrollo de Procesos				
Comedor Comunitario El Bosque								Convocatoria consultorias					
Consultorio Interdisciplinar Itinerante	Consultorias (respuestas a las 4 problemáticas priorizadas)	Consultorias (respuestas a las 4 problemáticas priorizadas)	Consultorias (respuestas a las 4 problemáticas priorizadas)	Consultorias (respuestas a las 4 problemáticas priorizadas)	Consultorias (respuestas a las 4 problemáticas priorizadas)	Consultorias (respuestas a las 4 problemáticas priorizadas)	Consultorias (respuestas a las 4 problemáticas priorizadas)						
Rincon de Bolonia								Convocatoria consultorias					
Derecho					Apoyo al proceso Catedra Pensar			Consultorias Juridicas - Acceso a la Justicia	Investigación-acción sobre necesidades jurídicas				
Psicología	Proyecto: Mujer y Genero (semillero 35 niños)(1 estudiante)	Acompañamiento a actividades artísticas fines de semana	Acompañamiento a Escuela de Microfutbol	tareas, Bogotizarte, Mundialito (1 Estudiante) - Escuela de Microfutbol fines de semana (3 estudiantes) -	Pensar - 4 Proyectos (4 estudiantes) / Practicas de Asesoría Clínica Fines de Acompañamiento Catedra Pensar - 1 Proyectos (2 estudiantes)	Acompañamiento - Servicio social comunitario		Consultorias Asistencia Psicologica	Servicio social comunitario				
Ingeniería Electronica									Proyecto Agro IOT				
Ingeniería Civil					Acompañamiento a dos proyectos de investigación				Proyectos de Habitabilidad				
Ingeniería Industrial	Acompañamiento a creación de estatutos y personería jurídica, planeación estratégica, asesoría participación a licitaciones abiertas (2 estudiantes)	con elementos derivados de reciclaje (1 estudiante), apoyo en seguridad participación Festival de Bolonia (2 estudiantes)							Proyectos Trabajos de grado - Apoyo Proyecto Agro IOT		Plataforma SISCO - Formación en Emprendimiento	Plataforma SISCO - Formación en Emprendimiento	
Ingeniería de Sistemas	Creación página web (2 estudiantes)	Creación página web (2 estudiantes)			Plataforma SISCO - Formación en Emprendimiento				Plataforma SISCO - Formación en Emprendimiento				
Ciencias Economicas y Administrativas					Plataforma SISCO - Formación en Emprendimiento			Consultorias - Generación de recursos y consumo responsable	Proyecto Aplicación Teoría de Grafos (Proyectos de Investigación, Proyectos de Habitabilidad - Proyectos Agrícola Urbana y Atrapaniebla	Plataforma SISCO - Formación en Emprendimiento	Plataforma SISCO - Formación en Emprendimiento / Proyecto Aplicación Teoría		
Ingeniería y Diseño													
Arquitectura			Proyectos de Habitabilidad						Proyectos de Habitabilidad				
Oficina de Comunicaciones									Registro Audiovisual de las actividades del proyecto Lineamientos Responsabilidad Social				
Prosperida Social - PS													
Renacer									Alianzas				
Fundacion ANDI									Alianzas				
Swiss Contact	Proceso de formacion	Proceso de formacion	Proceso de formacion	Proceso de formacion	Proceso de formacion		Proceso de formacion		Alianza Procesos de Formación Tecnica				Proyecto Centro Tecnico en Construcción
Observatorio Regional Para America Latina y el Caribe - ORSALC									Alianzas Internacionales				
Organizaciones Universidades Catolicas America Latina - ODUICAL									Alianzas Internacionales				
Centro Americano de Aprendizaje y Servicios CLAYSS					Capacitación - Aprendizaje en Servicio Solidario				Alianzas Internacionales				
Asociacion Columbus									Alianzas Internacionales				
Proyecto Institucional Yomasa					Escuela de padres, Formación Diplomado (Aprender a ser persona según el proycto de Jesús)								
Secretaria de Educacion					Proyectos de Convivencia y Ciudadanía				Proyectos de Convivencia y Ciudadanía				

