



Universidad Técnica Nacional

Diseño de Guía Metodológica para la Investigación
Evaluativa sobre Efectos de Proyectos TCU de la
Universidad Técnica Nacional: El caso de UNAGUAS

Informe Final de Investigación

Investigador:
Sociólogo Carlos Vargas Loáiciga

Sede Central

2014

Índice

Tabla de contenido

Resumen Ejecutivo	3
1. Objetivos	3
1.1. Objetivo General del Proyecto	3
1.2. Objetivo Específicos	3
2. Metodología.....	3
3. Resultados.....	5
Introducción.....	8
1. Antecedentes.....	8
2. Objetivos	10
2.1. Objetivo General del Proyecto	10
2.2. Objetivo Específicos	10
3. Justificación del proyecto:.....	11
Marco teórico o referencial y estado del conocimiento del arte.....	15
Metodología.....	21
1. Enfoque y Tipo de Investigación.....	21
2. Definición de Unidad de Análisis	25
3. Instrumentos.....	26
4. Proceso de validación de instrumentos	27
Resultados	28
1. Línea base.....	28
1.1. Descripción de Grecia.....	28
1.2. Unión de Asociaciones Griegas por el Ambiente y la Salud (UNAGUAS).....	29
2. Línea de comparación	33
2.1. Papel de la comunidad estudiantil	35
2.2. Fortalezas y debilidades de la comunidad estudiantil	38
2.3. Características de los estudiantes y las áreas de mayor apoyo a UNAGUAS	46
2.4. Perspectiva desde los estudiantes.....	59
2.5. Recomendaciones desde la perspectiva global	65
3. Análisis: Los Efectos	71

3.1. Extensión UTN: Un acercamiento crítico al caso TCU – UNAGUAS	71
3.2. El debate del análisis sobre el agua como fuente de desarrollo comunal, desde una perspectiva crítica de la sociología ambiental	75
Conclusiones	77
Recomendaciones	79
Bibliografía	80
ANEXOS	83

Resumen Ejecutivo

1. Objetivos

1.1. *Objetivo General del Proyecto*

Diseñar una Guía Metodológica para Investigación Evaluativa sobre efectos (ambientales, sociales y administrativos) de proyectos TCU de la Universidad Técnica Nacional, por medio del proceso del proyecto UNAGUAS.

1.2. *Objetivo Específicos*

- Formular un diseño metodológico para Investigación Evaluativa de TCU, sobre los efectos ambientales, sociales y administrativos del proyecto UNAGUAS.
- Sistematizar los efectos ambientales-sociales-administrativos generados en las comunidades y organizaciones, tras la inserción del proyecto UNAGUAS.
- Describir la impresión de las personas involucradas (estudiantes, coordinadores y tutores, miembros de las comunidades) en el proyecto UNAGUAS, por medio de una muestra de los subproyectos ejecutados.
- Evaluar los resultados obtenidos tras la ejecución de la Guía Metodológica de Proyectos de TCU, por medio del proceso del proyecto UNAGUAS.
- Divulgar los resultados de la Guía Metodológica de Proyectos TCU, por medio del proceso del proyecto UNAGUAS, a la comunidad UTN (estudiantil y profesional).

2. Metodología

- Etapa I- Contacto: Se hizo un contacto inicial con las organizaciones intervenidas, así como las y los involucrados en los proyectos de TCU, como una forma de reconocer las características y dinámicas que estos han llevado. Asimismo, en esta etapa se reconocieron los contactos claves en cada una de las ASADAS.

- Etapa II – Línea de base: En esta etapa se reconstruyó de manera muy general, el estado de las organizaciones intervenidas previo a toda intervención y se hizo una revisión del estatus actual del proyecto de TCU.
- Etapa III – Línea de comparación: En este punto se hizo una caracterización de los procesos obtenidos hasta el momento por parte de los proyectos.

Esta investigación tomó un enfoque mixto, pero predominantemente cualitativo, pues la base de la recolección de la información y la relación con los sujetos de estudio, tendió a profundizar en el caso específico del proyecto de TCU – UNAGUAS y la situación que contextualizaban los resultados.

Este trabajo recalcó un esfuerzo por unificar las tres acciones, retomando la investigación para generar nuevo conocimiento, la sistematización de las experiencias, y unos primeros pasos de evaluación de tipo ex – post, considerando los siguientes elementos: primero, el proyecto se encuentra en ejecución; y segundo, que el proceso se realizó con base participativa, donde el sentir de los protagonistas era aspecto prioritario

Tomando en consideración todos los aspectos anteriores, es importante mencionar que este documento se centró en un tipo de investigación denominado Estudio de Caso, el cual ha sido adoptado recientemente con buenos éxitos. Según Bernal (2010), el primer elemento a considerar de ese tipo de investigación es la característica de que “involucra aspectos descriptivos y explicativos de los temas de objeto de estudio, pero, además, utilizan información tanto cuantitativa como cualitativa.” (p.116). Asimismo, el autor explica que en este tipo de investigación “las principales fuentes para la obtención de la información, en el estudio de caso, son las personas directamente relacionadas con el caso o la unidad de análisis y documentos de toda índole válidos que contengan información sobre el caso.” (p.116).

Al ser una investigación con enfoque mixto, se contó con instrumentos de tipo cuantitativo y cualitativo. Para este proceso, se tomó como principal técnica la entrevista, a base de un instrumento denominado como cuestionario abierto,

donde la guía de preguntas permitía la conversación más abierta y se desarrolló lo que las y los entrevistados quisieran ampliar; esto para el caso de las y los administrativos de las ASADAS, así como al equipo coordinador del proyecto TCU - UNAGUAS. En el caso específico de la comunidad estudiantil, se utilizó como técnica la encuesta, a base de un instrumento denominado cuestionario cerrado.

En el caso específico de la validación de los instrumentos, no se dio una prueba piloto específica, sino que se revisó con varios colegas, quienes dieron sugerencias. La perspectiva teórica y metodológica Hermenéutico – Dialéctico, el cual toma la interacción con la realidad y la teoría, es decir, no da por sentado una serie de premisas como la validación del instrumento previamente construido, sino que permite el ir a campo y regresar a la revisión teórica, fomentando el debate de la revisión del objeto de estudio, así como la contextualización de otros aspectos que el instrumento no contempla, tal y como lo es la observación de las y los sujetos al momento de la entrevista. Tal y como Rueda y Vilarroel (s.f.), quienes indican que dentro de la visión hermenéutica-dialéctica ha hecho ver que “la filosofía de la ciencia ha ido reemplazando el concepto de validación absoluta o probabilística del conocimiento basada en pruebas, por el concepto de validez contextual y de afirmaciones, las cuales están sujetas a la crítica y a la revisión constante”. (p.9).

3. Resultados

se pudo concretar que:

- La concepción del quehacer por parte de la comunidad universitaria, es sumamente satisfactoria para las y los administradores de las ASADAS. La gran mayoría interpreta el trabajo realizado de excelente a bueno.
- Las y los administradores han indicado que los diferentes subproyectos que las y los estudiantes han desarrollado, superan expectativas que habían dejado otras experiencias con universidades distintas. La calidad, la innovación y la efectividad por parte de la mayoría de la comunidad

estudiantil, se considera como fortalezas.

- La formación integral de las y los estudiantes, es uno de los elementos que distingue al TCU- UTN de otras universidades, pues la cosmovisión articuladora de la realidad social, genera seguridad en las y los administradores, en cómo se trabaja y los resultados esperados.
- Estos efectos han permitido extender el quehacer de las ASADAS, y esto también ha permitido que, en algunos casos, los costos hayan bajado considerablemente. Asimismo, los proyectos de conciencia ambiental, han tenido como efecto, menor gasto de agua y menor cantidad de reportes por averías. Aún falta trabajar este aspecto, pues la vinculación con las comunidades, si bien ha sido buena y se ha apostado por la niñez, se denota un vacío en poblaciones con más edades.
- Se transforma la visión de las y los estudiantes que entran al TCU sin conocer lo que es y su filosofía. Pero la experiencia pasa a ser enriquecedora y formadora integral, siempre contribuyendo a la conciencia ambiental.
- Por otra parte, no puede dejar de lado que algunas de las debilidades que se presentaron más representativas, es el de la disponibilidad de horario por parte de la comunidad estudiantil.
- Asimismo, es necesario apostar por una mejora en la infraestructura, pues no contar con oficinas para el equipo coordinador y supervisor, genera una mala imagen y resta seriedad. Se comprende la situación del crecimiento, pero es la cara de la Universidad en las comunidades.
- Se necesita construir un paradigma propio, en el que se vincule con la docencia-investigación-extensión, aspecto fundamental en el quehacer de la universidad en la sociedad actual. La UTN, según los protagonistas, han caído en la desvinculación de esfuerzos, a pesar de tener proyectos interesantes de TCU, no se ha podido vincular las direcciones de carrera.

- El concepto del agua y el trabajo alrededor de esta, es un elemento a considerar para construir una realidad con opciones. Este tipo de sistematizaciones, obtienen una serie de resultados interesantes, para otras investigaciones. Pero analizar la función del agua en la sociedad actual, así como su manejo bajo condiciones de tipo rural, hizo interesante poder dejar una serie de temáticas, que pueden abordar lo que deja el TCU hasta el momento.
- No existen los mecanismos de seguimiento para con los productos que se han ido trabajando, aspecto que sin duda debe considerarse a futuro.

Por último, la Guía es simplemente una serie de pasos, que no acaban el quehacer de una sistematización, investigación o evaluación. Este primer caso es un ejemplo claro de que se pueden aportar otros aspectos a la Guía, pues así como la realidad misma está en constante cambio, la dinámica académica, de extensión, de investigación y docencia, debe estarlo también.

Asimismo, la investigación tiene ciertas limitaciones, como, por ejemplo, la extensión misma de no haber buscado una mayor cantidad de estudiantes, o de acercarse a algunos de los vecinos que han recibido de forma indirecta las intervenciones de los subproyectos. Sin embargo, es importante aclarar que este primer proceso, basó su marco de acción bajo el estudio de caso, que permite centrarse en ciertos aspectos sin poder generalizar. Esto puede verse como una limitante, sin embargo, considero que la estructuración de un proceso – en este caso, una Guía – no puede verse como determinista o dogmática. La ciencia actual, especialmente la relacionada con la sociedad, debe ser dinámica y atenta al cambio.

Por otra parte, no se pudo analizar durante este proceso investigativo la relación comunidad – ASADA, un marco de suma importancia para la toma de decisiones, marco de acciones, participación y mejora que pueda haber en una comunidad a partir de la ASADA.

Introducción

1. Antecedentes

La Universidad Técnica Nacional desde su formación, ha incentivado el desarrollo propio e innovador en materia de investigación en diferentes campos. En el “Documento Referencial de Investigación, Innovación y Transferencia - UTN” (2012), se manifiesta la pretensión de influir positivamente en la sociedad y en los sectores productivos por medio de la investigación, la innovación y la transferencia.

Ante esta pretensión, surge la necesidad de generar nuevos conocimientos que puedan plasmar y evidenciar, de manera profesional e integral, mediante la aplicación de metodologías rigurosas y sistemáticas, las cuales permitan la recolección de información y faciliten el análisis, que generen una ampliación de conocimiento en el quehacer científico.

Actualmente, la Sede Central de la UTN desarrolló un Programa de Extensión y Acción mediante el Trabajo Comunal Universitario, el cual según el documento “Fundamentos conceptuales y metodológicos” de 2011, consiste en una “Actividad académica, participativa y solidaria de una universidad, articulada con la sociedad, que coadyuva en la consolidación de la formación integral del estudiante universitario”. En otras palabras, cuenta con el objetivo de “devolver a la sociedad el beneficio de su educación universitaria, como acto de reciprocidad, solidaridad y compromiso con la sociedad a la que pertenece”.

Hasta el momento, el TCU cuenta con los siguientes proyectos:

- Capacitación y fortalecimiento a la gestión de acueductos comunales afiliados a UNAGUAS, cantón de Grecia, iniciado en enero de 2012.
- Capacitación, asesoría e identificación y promoción de ideas emprendedoras dirigidos a familias de estudiantes con discapacidad en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica de la Escuela de Enseñanza Especial Marta Saborío, iniciado en setiembre 2012.
- FECRUNAPA: Federación Cruzada Nacional de Protección al Anciano,

iniciando en setiembre 2012.

- Apoyo a la gestión administrativa del Hospital San Rafael de Alajuela, iniciada en setiembre 2012.
- Proyecto de Capacitación dirigida a mujeres sobrevivientes de Cáncer de Mama como mecanismo de inclusión social y productiva.
- Desarrollo de capacidades para la gestión gerencial MIPYMES, dirigido a hombres y mujeres pertenecientes a distintos cantones de la provincia de Alajuela.
- Desarrollo empresarial del Mercado Municipal de Alajuela y sus inquilinos.
- Desarrollo de la inteligencia emocional en jóvenes.
- Apoyo al mejoramiento integral de los servicios del área de salud del cantón central de Alajuela, Clínica Marcial Rodríguez, iniciado en febrero de 2012.

Dichos proyectos ejecutan y desarrollan diferentes áreas de trabajo, dentro de las cuales sobresalen la dimensión ambiental, dimensión social, dimensión económica, la inclusión de género y la dimensión salud. La presente investigación buscó la generación de nuevo conocimiento, a partir de la construcción de una guía de evaluación metodológica y sistemática, específicamente sobre el proyecto “Capacitación y fortalecimiento a la gestión de acueductos comunales afiliados a UNAGUAS”.

Según la web oficial, La Unión de Asociaciones Griegas por el Ambiente y la Salud (UNAGUAS), fue creada en setiembre de 2002 con dos fines específicos:

- 1- “La conservación de los Recursos Naturales, Cuencas Hidrográficas y Zonas de Recarga Acuifera del Cantón de Grecia.”
- 2- “Fortalecer el accionar de los Acueductos Comunales del cantón en procura de una adecuada gestión del recurso hídrico y de un servicio de agua potable en calidad y cantidad.”

Si bien es cierto, UNAGUAS cuenta con más de diez años de haberse creado, es una organización que ejemplifica la poca atención que los Acueductos Comunales han recibido por parte de las instituciones estatales debido a la prioridad por resolver otras situaciones. Así lo indica Ismael Martínez Morera,

Gestor Ambiental y Director Ejecutivo de UNAGUAS, en el documento “Informe TCU – UNAGUAS, Avance de Proyectos” (s.f.), en cual describe que “esos acueductos no cuentan con asesoría profesional y su desarrollo infraestructural se guía a veces por conocimientos empíricos y necesidades de corto plazo, sin necesariamente tomar en cuenta una visión a futuro ni soluciones integrales.” (p.3).

Ello permitió la creación de una propuesta conjunta orientada a los temas de capacitación y fortalecimiento y asesoramiento profesional y otros aspectos técnicos – ambientales, por medio del TCU. Se propuso como objetivo general “Proporcionar mediante procesos de capacitación, el fortalecimiento de la gestión del manejo administrativo y técnico de 16 asociaciones que administran acueductos comunales afiliados a UNAGUAS, en diversos distritos del cantón de Grecia”.

Para alcanzar dicho objetivo la dirección de Extensión, mediante su programa de TCU, ha coordinado con estudiantes de diferentes carreras, varios subproyectos que retomen diferentes dimensiones de interés para UNAGUAS, para resolver los vacíos presentes en la relación UNAGUAS – Acueductos, tales como la administrativa, comunal, ambiental, capacitación técnica e histórica durante el 2012 hasta la actualidad.

2. Objetivos

2.1. *Objetivo General del Proyecto*

Diseñar una Guía Metodológica para Investigación Evaluativa sobre efectos (ambientales, sociales y administrativos) de proyectos TCU de la Universidad Técnica Nacional, por medio del proceso del proyecto UNAGUAS.

2.2. *Objetivo Específicos*

- Formular un diseño metodológico para Investigación Evaluativa de TCU, sobre los efectos ambientales, sociales y administrativos del proyecto UNAGUAS.
- Sistematizar los efectos ambientales-sociales-administrativos

generados en las comunidades y organizaciones, tras la inserción del proyecto UNAGUAS.

- Describir la impresión de las personas involucradas (estudiantes, coordinadores y tutores, miembros de las comunidades) en el proyecto UNAGUAS, por medio de una muestra de los subproyectos ejecutados.
- Evaluar los resultados obtenidos tras la ejecución de la Guía Metodológica de Proyectos de TCU, por medio del proceso del proyecto UNAGUAS.
- Divulgar los resultados de la Guía Metodológica de Proyectos TCU, por medio del proceso del proyecto UNAGUAS, a la comunidad UTN (estudiantil y profesional).

3. Justificación del proyecto:

La realización de investigaciones que generen nuevos conocimientos y aportes a la comunidad científica, es una labor constante en cualquier centro educativo superior. La Universidad Técnica Nacional, a pesar del poco tiempo que tiene de haberse fundado, está demostrando ser un centro de educación superior con horizontes bien trazados y delineados.

Ejemplo de ello es que existe un Plan Institucional de Desarrollo Estratégico 2011 – 2021 con un fuerte componente orientado a la Investigación, Innovación y Transferencia, que define una serie de “acciones orientadas al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, que favorezca la adquisición y generación de nuevo conocimiento, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para una formación integral del talento humano” (p.18).

Asimismo, en el Área de Articulación de la Investigación y la Transferencia, se tiene como tercera línea de acción “Desarrollar proyectos de investigación aplicada”, tomando en cuenta la calidad de urgencia en “el mejoramiento de las condiciones de los sectores productivos y sociales de la población beneficiada por la UTN”, por lo cual, estas deben ser atendidas a la mayor brevedad posible mediante procesos de investigación, innovación y transferencia (p.22).

Como bien se comentó anteriormente, la Universidad Técnica Nacional ha promovido con diversos proyectos el Trabajo Comunal Universitario, impactando de diversas formas los diferentes ámbitos sociales y generando un enriquecimiento dialéctico, tanto en las poblaciones que son beneficiadas, como en las y los estudiantes que trabajan para dichas poblaciones. Como se mencionó en antecedentes, la UTN cuenta con una gran variedad de proyectos de TCU que han estado dando diversos efectos en las poblaciones y comunidades.

Es en este punto donde se encontró un vacío que debe ser necesario descubrir por medio de una investigación que genere nuevos conocimientos relacionados a los impactos que se han dado en las diferentes comunidades y poblaciones. Lo que pretendió este proyecto, fue construir una guía metodológica que permita sistematizar los resultados que los TCU han ido acumulando en las diferentes dimensiones. Ante ello, se parte de interrogantes básicas, y en este caso particular la investigación debe responder lo siguiente:

- a. ¿Cuál ha sido el impacto de los proyectos TCU en las comunidades en los que han sido desarrollados?
- b. ¿Cuál es la impresión de las poblaciones beneficiadas por los proyectos de TCU?
- c. ¿Qué aspectos deben fortalecerse y mejorarse?
- d. ¿Qué percepción tienen las y los estudiantes sobre la labor realizada en los diferentes proyectos de TCU?
- e. ¿Qué conclusiones han obtenido las organizaciones sobre los aportes de la UTN en sus instituciones?

Estas interrogantes, guían una serie de posibles nuevos conocimientos que evidencian el trabajo silencioso que ha realizado la UTN por medio de los TCU y plantean la necesidad de crear procedimientos metodológicos y herramientas evaluativas para valorar su gestión, por medio de una Investigación Evaluativa, la cual según Bausela (2003), se define como el proceso de diseñar, obtener y proporcionar información útil para juzgar alternativas de decisión. Su propósito principal de la investigación evaluativa, según la autora, no es sólo demostrar sino perfeccionar todo aquello que se

está evaluando (p.363). Por lo tanto, este tipo de investigación, ha proporcionado información útil que se ha ido generando por medio de la aplicación del proyecto de TCU.

Claramente es necesario hacer una delimitación que permita detallar hondamente en los procesos de inserción que se han dado en los últimos años. Y para ello hemos seleccionado el siguiente proyecto: **Capacitación y fortalecimiento a la gestión de acueductos comunales afiliados a UNAGUAS**

Para detallar más el proceso, es preciso indicar que se consideraron algunas dimensiones que el proyecto TCU UNAGUAS ha ido cumpliendo. Estos son:

- ✓ Dimensión Social: Es uno de los proyectos de TCU con mayor alcance de población, ya que en él se está abarcando diversas asociaciones que involucran en gran porcentaje de población del cantón de Grecia. Este punto es fundamental para la una investigación que busca medir el impacto en cuanto a expectativas, organización, reacción y participación generado por el trabajo realizado.
- ✓ Dimensión Ambiental: Una de las ramas fuertes de la UTN es la ambiental, y en este caso particular UNAGUAS podría ser un paso significativo en el accionar por una conciencia ambiental, que sería de un gran aporte al prestigio local y nacional. El objeto y fin último que busca UNAGUAS como organización, es generar mejores condiciones para fortalecer la gestión ambiental hasta ahora realizada.
- ✓ Dimensión Administrativa: La UTN genera una gran cantidad de profesionales en las áreas que la dimensión administrativa abarca. UNAGUAS al ser una organización que trabaja en conjunto con 16 acueductos, implica un gran esfuerzo administrativo que va muy relacionado a la capacitación – uso de conocimientos – operatividad técnica y particularidad de la organización. Al igual que las otras dos dimensiones, el impacto generado en esta dimensión, podría sobresalir como un aspecto interdisciplinario que podría ser resultado interesante dentro del TCU.

Se tomaron en cuenta estas dimensiones ya que han sido parte de los ejes principales de la formación y educación que la UTN ha promovido desde su creación. Dentro de su visión y misión, la UTN busca contribuir en el desarrollo sostenible de la sociedad costarricense, dentro de un marco de sociedad moderna de conocimiento y fundamentalmente, bajo una responsabilidad ambiental. Es decir, las tres dimensiones descritas anteriormente (social, ambiental y administrativa), fueron seleccionadas para evidenciar cómo los esfuerzos por parte de la UTN, en su formación integral, se han ido ejecutando en las realidades de las comunidades alajuelenses. Consideramos que el proyecto de TCU – UNAGUAS, refleja el trabajo interdisciplinario en la práctica de esas dimensiones integradas en realidades concretas, es decir, es un buen parámetro para evidenciar la formación integral. Asimismo, es importante aclarar, que TCU-UNAGUAS fue un plan piloto para poner en práctica el diseño de la Guía Metodológica, la cual será validada con el proyecto TCU-UNAGUAS, a realizarse en el 2015.

Marco teórico o referencial y estado del conocimiento del arte

A continuación se hará una delimitación teórica fundamental y necesaria en la que se basó esta investigación. De esta manera, el marco teórico fue fundamentado bajo las siguientes categorías: investigación y evaluación.

Según el “Documento referencial de investigación, innovación y transferencia – UTN” (2012), la investigación es un proceso que busca contribuir en el conocimiento, superando el conocimiento simple por medio de un método sistemático a través de recolección y análisis de información, guiadas a partir de una serie de interrogantes a situaciones y fenómenos concretos: “La investigación, es la actividad de búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos, filosóficos o empíricos-técnicos, y se desarrolla mediante un proceso.” (p.5).

Aunado a lo anterior, Tamayo (1999) considera que la investigación debe implicar el desarrollo de varios aspectos, dentro de los que están la curiosidad, indagación, crítica a la realidad y creatividad por parte del investigador(a). Estos se pondrán en práctica y ayudarán a transformar todo lo abstracto de las teorías, principios, métodos y técnicas, para convertirse en algo concreto, real y vivencial en los diferentes contextos y poblaciones investigadas (p.10).

Tanto el concepto de investigación presentado por parte de la UTN, así como los aspectos presentados por Tamayo, serán los principios básicos de esta investigación, es decir, serán los elementos que guiarán la investigación para la búsqueda de nuevo conocimiento a partir de la evaluación de los proyectos de TCU. Para ello, a continuación se desarrollarán teóricamente los criterios de evaluación.

Primeramente, es necesario comprender qué es una evaluación y algunas de sus funciones. Picado (2002a), citando a Sanders, indica que la evaluación es la investigación sistemática del valor o mérito de un objeto, es el ejercicio de

evaluar que significa analizar y discernir las situaciones observadas, identificando problemas y causas por medio de metodologías y técnicas evaluativas, para la mejora de proyectos o programas (p.9).

Asimismo, según el documento “Guía de evaluación de proyectos sociales” (2010), expone que “la evaluación puede definirse como una herramienta sistemática que, con base en unos criterios y a través de unas técnicas, mide, analiza y valora procesos y resultados con el fin de generar conocimiento útil para la toma de decisiones, la retroalimentación, la mejora de la gestión y el cumplimiento de objetivos.” (p.11).

Un punto importante, es la relación que tiene la evaluación con la investigación, pues como lo indica Valdés (2007), la evaluación puede verse como una actividad científica que se enmarca dentro de una investigación aplicada, pues la primera tendría como tarea la permisión de generar información de carácter instrumental, pero para la reflexión evaluativa que permita utilizar sus hallazgos para aplicarlos al programa o proyecto (p.4).

En otras palabras, esta investigación podrá generar nuevos conocimientos que permitan retroalimentar a los proyectos de TCU, pero sobre todo, con el fin de que los resultados sean observables tanto a la comunidad científica como a las autoridades universitarias, pero sobre todo, a las comunidades con las que se trabajan, y con ello mejorar o intensificar los esfuerzos hasta ahora realizados.

Según los diferentes autores que desarrollan la temática de la evaluación como Valdés (2007), además de Navarro, King, Ortegón y Pacheco (2006), explican que existen varios tipos de evaluaciones, dentro de los cuales se podrían obtener tres grandes grupos: evaluaciones Ex – ante, Ex – post y de Impacto.

- Ex – ante: Navarro, King, Ortegón y Pacheco (2006), definen este tipo de evaluación como aquella que busca proporcionar elementos de juicio para determinar cuál es el proyecto que más se adecúa a las necesidades de una población. Es decir, desarrolla una evaluación por medio de un proceso realizado para la formulación de una propuesta proyecto que resolverá los problemas de una comunidad (p.13).

- Ex – post: Navarro, et. al (2006), indican que este tipo de evaluación se ubica al intermedio o al final de la operación del proyecto, determinando si hubo cambios en el bienestar de la población a partir de los objetivos del proyecto. (p.57). En otras palabras, esta evaluación puede establecerse durante o después del proceso del proyecto por medio de los objetivos.
- De Impacto: Según Valdés (2007), este tipo de evaluación es muy reciente e intenta llevar a cabo una verificación de los cambios que se dieron a partir de las intervenciones realizadas por parte de los proyectos en las diferentes poblaciones. Lo principal, como lo indica el autor, es que se pueda medir los resultados, en términos de cambios/efectos, que un proyecto o programa transfirió a una población por medio de ciertos procedimientos (p.15).

Como se puede notar, aplicar una evaluación conlleva a una serie de planteamientos teóricos que se derivan de un posicionamiento por parte de la investigador(a). Por lo cual, se considera que para esta investigación evaluativa es asertivo retomar la evaluación “de impacto”, pues se busca determinar los efectos que se ha generado el proyecto de TCU. Valdés (2007) explica que:

“Para hacer una evaluación impacto necesariamente ha de recurrirse a un modelo de tiempo y objetivos, en el sentido que, para viabilizar la evaluación de impacto, se requiere necesariamente de la voluntad de hacer la evaluación, esto es, el desarrollo de un proyecto de evaluación paralelo a la elaboración del proyecto a ejecutar, una medición antes de la aplicación del programa o proyecto para la construcción de la línea de base, y una medición después de la ejecución del programa o proyecto para la construcción de una línea de comparación.” (p.15).

Asimismo, otro aspecto a determinar es el tipo de enfoque que la investigación tomará en cuenta. Según Picado (2002b), toda proceso investigativo – evaluativo contiene una ideología o pensamiento que determina la metodología del científico, lo cual se conoce como paradigma. Dentro de él, emergen diferentes tipos de enfoques, los cuales se destacan por reflejar una forma o capacidad de abarcar la realidad y de comprenderla. Los dos enfoques son el

Cuantitativo y el Cualitativo (p.48). El primero, según Picado (2002b), es aquel que tiene como raíces filosóficas el positivismo, basado en lo medible, pues trata de alcanzar datos exactos, como por ejemplo la estadística, tratando de proporcionar estimaciones por medio de indicadores que expliquen relaciones causales. Asimismo, lo Cualitativo, es aquel que tiene raíces relacionadas a la comprensión e interpretación por medio de información profunda, validando todo tipo de conocimiento por medio de instrumentos más abiertos y emergentes (p.49).

Por tanto, esta investigación tendrá Enfoque Mixto, pues para la comprensión de los efectos generados por parte de los TCU en las comunidades es fundamental la aplicación de indicadores que muestren los efectos en las comunidades, así como la percepción u opinión de las poblaciones y organizaciones administrativas involucradas en los procesos. Sería muy reduccionista no tomar en cuenta algunos de los dos aspectos mencionados, por lo cual, se considera que la perspectiva evaluativa será mucho más enriquecedora por medio de un enfoque mixto.

Por último, es necesario definir que todo proyecto de evaluación, debe ser guiado por una serie de criterios de evaluación. La “Guía de evaluación de proyectos y programas sociales” (2010) conceptualiza los criterios de evaluación como aquellos puntos críticos para la valoración de proyectos, pues estos son los que proporcionan conocimientos útiles o pistas para enfocar las evaluaciones (p.48).

Es por ello que como criterio principal se ha tomado la Cobertura, pues según la “Guía de evaluación de proyectos y programas sociales” (2010), esta consiste en evaluar hasta qué punto un programa llega a la población objeto, es una forma genérica para todos los proyectos de intervención social. Asimismo, Cohen y Franco, citados en “Guía de evaluación de proyectos y programas sociales” (2010), indican que: “dado que buena parte de los proyectos sociales tienen como objetivo proveer servicios a un grupo focal, un concepto esencial para determinar su alcance es la cobertura.” (p.60).

De esta forma, retomando a Navarro, et. al (2006) y a Picado (2002b); se deben conformar categorías que permitan conformar una codificación

evaluativa e investigativa, partiendo de un análisis de los objetivos del proyecto o programa. Por lo cual, se delimitó el referente por medio de tres dimensiones: Dimensión Social, Dimensión Ambiental, y Dimensión Administrativa.

De manera muy concreta, se hará una definición de cada una de las dimensiones anteriores y sus criterios en la investigación.

- En la Dimensión Social, es aquella en la que se encuentran las dinámicas sociales – comunales, la construcción de los imaginarios sociales y el comportamiento hacia diferentes temas. Así lo plantea Álvaro (2010), quien indica que la sociedad es un conjunto de personas bajo una serie de códigos, normas y comportamientos, que se interrelacionan entre sí (p.11). Por lo cual consideramos importante verificar cuáles son las características en la parte social que han ido trabajando con el proyecto de TCU. Estas características son: fortalecimiento de la comunidad, participación comunitaria en las Asociaciones e inclusión social por edad y género, además de la percepción de la comunidad sobre el proyecto.
- Por otra parte, la Dimensión Ambiental es vista en esta investigación, como todo aquel rango de acción sobre la naturaleza (flora y fauna), el cuidado de la misma y cómo las personas actúan sobre ella. Así lo delimita Rodríguez (2001a), quien indica que el ambiente es aquel conjunto de elementos con vida que existen alrededor de un grupo de personas y que son utilizados para satisfacer necesidades principalmente sociales, “transformándola y moldeándola de acuerdo a sus necesidades y metas” (p.50). En esta investigación se tomaron como criterios principales: innovación en las prácticas de uso de los recursos hídricos y de sostenibilidad ambiental, percepción administrativa y comunal sobre los recursos ambientales e hídricos y tipo de acciones educativas y de concientización ambiental.
- Por último, la Dimensión Administrativa es considerada como aquel marco de ejecución y dirección por parte de las personas dentro de una organización con ciertos fines específicos, en los que se deben ejecutar ciertas acciones para el equilibrio y mejoramiento de la empresa o institución. En términos concretos, la administración, según Hernández

(2006), es la rama de la realidad que comprende “las variables, constantes y causas-efectos de la eficiencia y eficacia de las organizaciones sociales productivas” (p.5). En esta investigación se observaron como principales criterios la efectividad del desarrollo práctico por parte de las asociaciones administrativa en cuanto a aplicación de las capacitaciones brindadas, generación de nuevas prácticas administrativas con respecto al previo de la intervención universitaria, innovación en tema administrativo y amplitud - fortalecimiento del rango de acción administrativo.

Metodología

1. Enfoque y Tipo de Investigación

Actualmente existen dos grandes enfoques de la investigación y la sumatoria de ambos: Cuantitativo, Cualitativo y Mixto. Según Bernal (2010), el método cuantitativo es aquel se fundamente en la medición, que “tiende a generalizar y normalizar los resultados”; mientras que el método cualitativo, retomando a Bonilla y Rodríguez, lo define como aquel “se orienta a profundizar casos específicos y no generalizar”, cualifica y describe el fenómeno según sea percibido dentro de la situación estudiada (p.60). Asimismo, el enfoque mixto sería la combinación de ambos enfoques.

Esta investigación tomó un enfoque mixto, pero predominantemente cualitativo, pues la base de la recolección de la información y la relación con los sujetos de estudio, tendió a profundizar en el caso específico del proyecto de TCU – UNAGUAS y la situación que contextualizaban los resultados.

Por otra parte, tal y como se ha definido en la Guía (producto de este proceso investigativo), se debe asumir una posición de Sistematización, Investigación o Evaluación; las cuales son muy similares, y aunque buscamos que haya relación entre sí, el investigador o investigadora debe asumir con claridad qué desarrollará. Con base en Jara y Van de Velde, se definieron esas acciones de la siguiente manera:

a. Investigar

Van de Velde (2008), define Investigar como un ejercicio teórico que tiene como punto de partida algún marco teórico o hipótesis, los cuales son validados pasando por procesos en los que se abarcan múltiples fenómenos, dinámicas y estructuras. Según el autor, el aspecto que aporta la investigación es la de creación de nuevos elementos teóricos, que permiten mayor abstracción y mayor generalización; y con ello, un enriquecimiento para interpretación de la práctica directa que realiza la sistematización. (p.27).

b. Sistematizar

Para Jara (s.f.), sistematizar es un proceso de continua reflexión de tipo participativa, acerca de los procesos y resultados de un proyecto, con la intención de fortalecer las capacidades de aprendizaje. Jara (s.f.) categoriza dos tipos de sistematización:

- la primera es la sistematización de datos o información, la cual ordena, clasifica y estructura la información de forma precisa, para generar bases de datos organizados;
- la segunda es la sistematización de experiencias, la cual trata de mirar las experiencias como procesos históricos, por medio de complejos procesos en los que intervienen diferentes actores. Es decir, se entiende e interpreta lo que está aconteciendo por medio de la reconstrucción de lo que ha sucedido en el proceso (p.2).

Lo importante durante este proceso, según Jara (s.f.) y Van de Velde (2008), es que la sistematización debe tener una reconstrucción desde una interpretación crítica ante la lógica holística o integral de las experiencias.

Por último, Jara (s.f.) indica que existen diversas modalidades de sistematización de experiencias: desde los actores en forma participativa, sistematización formal al concluir la experiencia, sistematización que se hace durante la marcha del proyecto y una sistematización con miras al mercado.

c. Evaluación

Según Van de Velde (2008), la evaluación es un proceso similar al de la sistematización, sin embargo, la evaluación tiene como propósito en medir los resultados –ya sean cualitativos o cuantitativos- que se lograron alcanzar, en contraposición con los diagnósticos iniciales, así como los objetivos y metas que se propusieron. Es decir, la evaluación es “medir, valorar y juzgar, en cuanto a la calidad de un proceso o producto con base en criterios previamente definidos” (p.27).

Según los diferentes autores que desarrollan la temática de la evaluación como Valdés (2007), además de Navarro, King, Ortegón y Pacheco (2006), explican que existen varios tipos de evaluaciones, dentro de los cuales se podrían obtener tres grandes grupos: evaluaciones Ex – ante, Ex – post y de Impacto.

- Ex – ante: Navarro, King, Ortegón y Pacheco (2006), definen este tipo de evaluación como aquella que busca proporcionar elementos de juicio para determinar cuál es el proyecto que más se adecúa a las necesidades de una población. Es decir, desarrolla una evaluación por medio de un proceso realizado para la formulación de una propuesta proyecto que resolverá los problemas de una comunidad (p.13).
- Ex – post: Navarro, et. al (2006), indican que este tipo de evaluación se ubica al intermedio o al final de la operación del proyecto, determinando si hubo cambios en el bienestar de la población a partir de los objetivos del proyecto. (p.57). En otras palabras, esta evaluación puede establecerse durante o después del proceso del proyecto por medio de los objetivos.
- De Impacto: Según Valdés (2007), este tipo de evaluación es muy reciente e intenta llevar a cabo una verificación de los cambios que se dieron a partir de las intervenciones realizadas por parte de los proyectos en las diferentes poblaciones. Lo principal, como lo indica el autor, es que se pueda medir los resultados, en términos de cambios/efectos, que un proyecto o programa transfirió a una población por medio de ciertos procedimientos (p.15).

Para cerrar esta clasificación, debe aclararse que ningún tipo es mejor o peor que otro, sin embargo, son procesos que se complementan y pueden relacionarse continuamente. Lo importante es tener claridad sobre los momentos que se buscan considerar y el periodo en el que se encuentra el proyecto que es objeto de estudio. En efecto, Jara, mencionado en Van de Velde (2008), explica que las tres acciones se pueden complementar, pues la evaluación y la sistematización no llevan un orden sobre cuál será primero, sino que ambas se encargan de relacionar los resultados y procesos, sólo que su enfoque va hacia medir y el otro a ordenar; al final, ambos son base para la investigación, es decir, la construcción de nuevo conocimiento contrapuesto entre teoría y práctica (p.28).

Este trabajo recalcó un esfuerzo por unificar las tres acciones, retomando la investigación para generar nuevo conocimiento, la sistematización de las

experiencias, y unos primeros pasos de evaluación de tipo ex – post, considerando los siguientes elementos: primero, el proyecto se encuentra en ejecución; y segundo, que el proceso se realizó con base participativa, donde el sentir de los protagonistas era aspecto prioritario.

Este último elemento se promueve en el “Manual de la participación para los actores humanitarios” (2010), indicando que un proceso de tipo debe ser participativo, considerando todos sus protagonistas: define la evaluación participativa como:

“desde miembros de equipo del proyecto hasta miembros de la población afectada, tienen la oportunidad para ofrecer sus comentarios y sugerencias sobre el proyecto y, si procede, para influir en su desarrollo y/o proyectos futuros.” (p.242).

El mismo criterio se expresa en la “Guía de evaluación de programas y proyectos sociales” (2010), la cual indica que se debe considerar como principio, ampliar el rango del proceso hacia las personas o agentes que han sido “intervenidas”, para una mejor proyección de las conclusiones o recomendaciones:

“la responsabilidad no recae tanto (o tan sólo) en la instancia ejecutadora sino que las propias personas beneficiarias constituyen el agente principal en la recogida de datos, en su interpretación e, incluso, en la proyección de recomendaciones para el futuro.” (p.26).

Tomando en consideración todos los aspectos anteriores, es importante mencionar que esta documento se centró en un tipo de investigación denominado Estudio de Caso, el cual ha sido adoptado recientemente con buenos éxitos. Según Bernal (2010), el primer elemento a considerar de ese tipo de investigación es la característica de que “involucra aspectos descriptivos y explicativos de los temas de objeto de estudio, pero además, utilizan información tanto cuantitativa como cualitativa.” (p.116). Asimismo, el autor explica que en este tipo de investigación “las principales fuentes para la obtención de la información, en el estudio de caso, son las personas

directamente relacionadas con el caso o la unidad de análisis y documentos de toda índole válidos que contengan información sobre el caso.” (p.116).

2. Definición de Unidad de Análisis

Todo proyecto debe tener una Unidad de Análisis, la cual es definida por parte de Bernal (2010) y Barrantes (2004). En el caso de Bernal (2004), la conceptualiza como aquella unidad que interactúa con el medio estudiado, la cual, posee características muy específicas y propias, y que puede ser una persona, institución o empresa, grupo u otros (p.116). Asimismo, Barrantes (2004), indica que es el conjunto de personas, organizaciones o instituciones, que permiten la delimitación de la población dentro objeto de estudio (p.135). En esta investigación, se tomó como unidad de análisis al TCU, donde sus principales fuentes de información fueron las siguientes:

- Organización beneficiada: UNAGUAS, administración central y la administración de 11 acueductos trabajados hasta el momento. Estos acueductos fueron: San Roque, San Miguel, Barrio Latino, San Isidro, Calle San José-Calle Rodríguez, Santa Gertrudis Sur, El Cedro Calle Guayabal, La Arena, Barrio San Vicente, San Juan y El Cajón.
- Equipo coordinador y supervisor de TCU UNAGUAS.
- Estudiantes que ya pasaron por el TCU UNAGUAS.

Es importante mencionar, que si bien UNAGUAS estaba compuesta por 16 acueductos rurales al iniciar el TCU, se han ido saliendo de la Unión gran cantidad de ASADAS, y al inicio del 2014, habían aproximadamente 11 que seguían trabajando con UNAGUAS y con el TCU en al menos un subproyecto ejecutado. Por tanto, el criterio de selección para entrevistar a los encargados o administradores(as) del acueducto, era haber recibido al menos un producto gracias aun subproyecto del TCU. En el caso del equipo coordinador, no hay criterio más concreto que ser el único enlace entre todas las partes (UNAGUAS, UTN, comunidad estudiantil, comunidad, etc). Y por último, de la lista de estudiantes que ya han concluido, se obtuvo 10 estudiantes al azar que quisieran responder el cuestionario, y que ya hayan finalizado el TCU

completamente dentro del proyecto TCU – UNAGUAS.

3. Instrumentos

Al ser una investigación con enfoque mixto, se contó con instrumentos de tipo cuantitativo y cualitativo. Para este proceso, se tomó como principal técnica la entrevista, a base de un instrumento denominado como cuestionario abierto, donde la guía de preguntas permitía la conversación más abierta y se desarrolló lo que las y los entrevistados quisieran ampliar; esto para el caso de las y los administrativos de las ASADAS, así como al equipo coordinador del proyecto TCU - UNAGUAS. En el caso específico de la comunidad estudiantil, se utilizó como técnica la encuesta, a base de un instrumento denominado cuestionario cerrado.

Por último, es relevante mencionar el proceso concreto que se llevó para la obtención de la información que ha sido obtenida. Esto a su vez, fue parte de la Guía Metodológica que promueve este documento. Esto fue retomado a partir de la propuesta de evaluación participativa señalado por Valdés (2010):

- Etapa I- Contacto: Se hizo un contacto inicial con las organizaciones intervenidas, así como las y los involucrados en los proyectos de TCU, como una forma de reconocer las características y dinámicas que estos han llevado. Asimismo, en esta etapa se reconocieron los contactos claves en cada una de las ASADAS..
- Etapa II – Línea de base: En esta etapa se reconstruyó de manera muy general, el estado de las organizaciones intervenidas previo a toda intervención y se hizo una revisión del estatus actual del proyecto de TCU.
- Etapa III – Línea de comparación: En este punto se hizo una caracterización de los procesos obtenidos hasta el momento por parte de los proyectos.
- Etapa IV – Efectos: Se hizo una descripción analítica comparativa con respecto a la línea de base y la línea de comparación, según las dimensiones establecidas.

- Etapa V – Resultados y divulgación.

4. Proceso de validación de instrumentos

En el caso específico de la validación de los instrumentos, no se dio una prueba piloto específica, sino que se revisó con varios colegas, quienes dieron sugerencias. La perspectiva teórica y metodológica Hermenéutico – Dialéctico, el cual toma la interacción con la realidad y la teoría, es decir, no da por sentado una serie de premisas como la validación del instrumento previamente construido, sino que permite el ir a campo y regresar a la revisión teórica, fomentando el debate de la revisión del objeto de estudio, así como la contextualización de otros aspectos que el instrumento no contempla, tal y como lo es la observación de las y los sujetos al momento de la entrevista. Tal y como Rueda y Vilarroel (s.f.), quienes indican que dentro de la visión hermenéutica-dialéctica ha hecho ver que “la filosofía de la ciencia ha ido reemplazando el concepto de validación absoluta o probabilística del conocimiento basada en pruebas, por el concepto de validez contextual y de afirmaciones, las cuales están sujetas a la crítica y a la revisión constante”. (p.9).

Resultados

Cada punto a desarrollar a continuación, está bajo el estricto orden de proceso, y si bien este es el plan piloto de la Guía, esta no es una camisa de fuerza, sino que puede variar según los alcances y el quehacer del proyecto, sin embargo, se ha comprobado que fue efectivo, tomando en cuenta las dificultades de presupuesto y personal.

1. Línea base

1.1. Descripción de Grecia

Grecia es un cantón ubicado al oeste de San José, dentro de la provincia de Alajuela, con una extensión aproximada de los 375 km cuadrados, según datos del Plan de Desarrollo Local de Grecia (2009). Su población es de 76.898 personas, de las cuales, 38.138 (49.6%) son varones y 38.760 (50.4%) son mujeres, según datos del Censo 2011 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. El cantón se compone de ocho distritos: central de Grecia, San Isidro, San José, San Roque, Tacaes, Río Cuarto, Puente de Piedra y Bolívar.

En cuanto a sus actividades económicas más importantes, según el Plan de Desarrollo Local de Grecia (2009), se basan en los siguientes grupos: Agricultura, ganadería y selvicultura; Hoteles y restaurantes; Industrias manufactureras; Construcción; Comercio de vehículos y enseres domésticos; Transporte, almacenamiento y comunicaciones; Intermediación financiera, Actividades empresariales y de alquiler; y por último, Servicios (p.27).

Desde el punto de vista ambiental, Grecia es uno de los cantones con mayores áreas de protección del país. Según el Plan de Desarrollo Local de Grecia (2009), cuenta con la Reserva Forestal de Grecia, la cual fue creada en 1973, con una extensión de 2000 hectáreas, y donde “protege terrenos para recarga y descarga hídrica, que alimentan los tubos de flujos y acuíferos, para el abastecimiento de Acueductos de la parte media y baja del sector occidental” (p.29). Dentro de dicha Reserva se encuentra el Parque Recreativo y Operativo Bosque del Niño.

A su vez, dentro del Cantón se encuentra también el Parque Recreativo Municipal Los Chorros, creado en 1977, y ubicado entre el distrito de Tacaes y San Pedro de Poás, el cual cuenta con 40.5 hectáreas (p.30). Por último, cuenta con el Refugio Mixto de Vida Silvestre Laguna Hule, creado en 1994, con una extensión de 833 hectáreas y ubicado en el distrito de Río Cuarto.

Como se manifiesta, Grecia es un cantón que cuenta con zonas de importancia basta en la temática ambiental, especialmente en el tema del agua.

1.2. Unión de Asociaciones Griegas por el Ambiente y la Salud (UNAGUAS)

Para poder desarrollar este punto, fue necesario la reconstrucción por parte de los informantes claves, principalmente de Ismael Martínez, Director Ejecutivo de UNAGUAS, y algunos de los administradores de las ASADAS pertenecientes a la unión.

UNAGUAS nace, según la reseña histórica de la web oficial, ante la preocupación de los mismos acueductos para la protección de las zonas que abastecen de agua al cantón y sus comunidades, ya que se estaba dando un considerable cambio en el uso de los suelos, la expansión urbana y desarrollo de sectores urbanísticos, dentro de las zonas cercanas a las nacientes y de abastecimiento de los acueductos rurales.

Según Martínez, UNAGUAS tiene varias etapas en su conformación y consolidación. El Director Ejecutivo de UNAGUAS, comenta que según las actas, fue a partir de 1998 que varios administradores de los acueductos dieron las primeras conversaciones, principalmente San Isidro y Santa Gertrudis Norte, que luego pasaron a concretar el proceso por medio de la construcción de estatutos que culminarían cuatro años después.

De esta manera, según Martínez, se da un proceso de consolidación que es del 2002 al 2005, donde la mayoría de los acueductos participan en convivios, cuentan experiencias, y se retroalimentan. Se abre una nueva etapa, cuando llega Funde Cooperación por medio de la Junta Directiva y se logra concretar un proyecto en el cual, se invierten 70 millones de colones, bajo dos condiciones: no se le daría dinero a aquellos acueductos que no participaran en

capacitaciones durante un año. Un año después de las capacitaciones, se les daba presupuesto o materiales, según las necesidades de los acueductos.

Para Martínez, esta etapa fue importantísima, ya que es “ahí es donde se pone interesante el asunto”, pues desde el 2005 al 2007 los acueductos empiezan a construir conocimiento, generar experiencia, a compartir más:

“Eso hace que el aporte de Funde Cooperación se viera en los acueductos que no tenían micromedición, la tuviera; los que no tenía desinfección, la tuvieran; hicieron charlas para vinculación con la comunidad, etc. Es ahí donde los acueductos pequeños llegan a consolidarse y a estar al mismo nivel de otros acueductos más grandes. Antes de Funde Cooperación, habían tres acueductos grandes: San Isidro, San Roque y Puente de Piedra, los demás eran pequeños, y esta etapa permitió que todos se acercaran a los grandes” (Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014) .

De la misma manera lo ve Rulberth Hidalgo, administrador del Acueducto de San Roque, quien manifiesta que se toma la decisión de darle un giro al fin de UNAGUAS, yendo más al fortalecimiento de la gestión que a la compra de terrenos:

“Durante el 2005 se obtuvo una donación de Fondo de cooperación, y con esa donación se dio el proceso de capacitaciones para las juntas directivas. Muy buenos talleres, y el dinero que sobró, se donó para aportar a los acueductos. UNAGUAS comenzó a tener otro giro, porque la compra de los terrenos es cada vez más complicada, la inversión se ha ido a otros países, por ser un país de renta media. Las donaciones son más complicadas, porque se enfocan al cambio climático y su adaptación. Ha dado luchas contra el AyA y otras instituciones.” (Hidalgo, entrevista personal, realizada el 24 de julio de 2014)

En efecto, UNAGUAS ya parecía tomar otros rumbos de tipo administrativo. Si bien este no era el objetivo de la unión que se había planteado, existía una consolidación y aceptación por parte de los acueductos, al ver materializado el

esfuerzo en capacitaciones e instrumentos que beneficiaban su gestión y quehacer.

Una vez finalizada esa etapa, de 2008 en adelante –cuenta Martínez- se da la contratación de una persona encargada de la Dirección Ejecutiva, para que llevara el rumbo, contactos, proyectos y otros aspectos que mantuvieran a flote la unión. En ese momento, inicia una etapa de promoción nacional e internacional, por medio de proyectos, de esfuerzos y luchas respecto a la ley de acueductos comunales. En ese momento se declaró UNAGUAS de utilidad pública.

Martínez ingresa a UNAGUAS en el 2010, y encuentra un panorama de mucho trabajo, responsabilidad y proyectos. Hay que aclarar que el tiempo y salario asignado para esta labor es de solamente medio tiempo. Martínez ilustra el panorama a continuación:

“¿Qué me topo en ese 2010? Muchísimo trabajo administrativo, que tenía que hacerse: llevar un sistema contable actualizado, llevar los informes actualizados, toda la parte administrativa. Pero también hay un montón de proyectos que tenía asumir esa misma persona, para mantener felices a los acueductos afiliados. (...) En el 2011, cuando empiezan a salir nuevos proyectos, con la UNA, la misma Municipalidad; hay una presión mucho mayor por parte de los acueductos, porque querían ver más cosas en UNAGUAS, querían generar como tener un laboratorio de análisis, una bodega grandísima, donde los mismo acueductos llegaran a comprar ahí; en fin, querían hacer un montón de cosas.

Me tocaba hablar con los acueductos y visitarlos una vez al mes, planear una capacitación según las necesidades según los acueductos; mantener contacto con las ONGs que son aliadas de nosotros, y que uno no puede dejarles de hablar; mantener comunicación con la municipalidad.” (Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014) .

Esto refleja lo que Marielos Alfaro, administradora del acueducto de Santa Gertrudis Sur, manifestó en la entrevista que se le realizó. Alfaro comentó que tras la etapa de Funde Cooperación generó un tipo de paternidad materializado por lo que daba. Alfaro manifiesta lo siguiente:

“(...) entonces vieron a UNAGUAS como un papá que me da: me dio tubos, me dio para reserva, en fin a todos. Que vino y dio esa parte de enseñanza para todos, eso capacitaciones. Hicimos estudios sobre debilidades de los acueductos. Yo pienso que cuando había dinero, los acueductos creyeron que eso iba a ser UNAGUAS siempre. Y ahora no, nosotros estamos velando por UNAGUAS, le estamos devolviendo lo que nos dio, con una cuota para que UNAGUAS no caiga. Entonces yo lo veo así, el papá les dejó de dar, ahora les pide y entonces, ya no ven lo bueno de UNAGUAS.” (Alfaro, entrevista personal, realizada el 24 de julio de 2014).

Por lo tanto, podemos encontrar que la dinámica a ese momento, mantenía las siguientes características:

- Acueductos con más necesidades tangibles, derivadas en la necesidad de capacitaciones, herramientas para mejores gestiones, acercamiento a las comunidades, comunicación con otros acueductos y UNAGUAS.
- Replanteamiento de la función de UNAGUAS para con los acueductos y viceversa.
- Trabajo de base administrativa y de apoyo a la dirección ejecutiva.
- Sostenibilidad de proyectos con instituciones como la UNA y la Municipalidad de Grecia.
- Promoción y consolidación a nivel nacional e internacional.
- Generación de nuevos proyectos.

Ante esta realidad, Martínez manifestó que tras unas charlas que se impartieron a estudiantes de la carrera de Manejo de Recurso Hídrico de la Universidad Técnica Nacional, se logra un contacto con Ana Lorena Salmerón, quien es docente dentro de dicho centro educativo superior y se procede a plantear la posibilidad de un proyecto de Trabajo Comunal Universitario. Este

se consolida, por medio de Marvin Torres y Omar González, bajo el nombre de Fortalecimiento de la gestión del manejo administrativo y ambiental de los Acueductos Comunales afiliados a UNAGUAS.

Por último, es importante indicar que UNAGUAS inició con 18 acueductos, y a setiembre de 2014, se contaban con 11 acueductos en total.

2. Línea de comparación

Para poder evidenciar lo que se ha ejecutado por parte del proyecto de TCU – UNAGUAS, se toma en consideración datos estadísticos a partir de las entrevistas, cantidad de subproyectos ejecutados y por último, la combinación de frases generadas por parte de los informantes claves. Se hará por medio de tres categorías: Administrativa, Ambiental y Social. Asimismo, se comprenderán tres niveles de informantes claves: administradores(as), docentes y estudiantes.

A su vez, se aclara, que se tomarán en conjunto todos los acueductos, ya que no en todos se han trabajado las mismas áreas, ni la misma cantidad de subproyectos, por lo cual, se englobarán los datos. El cuadro a continuación, muestran los subproyectos realizados hasta el Cuatrimestre I de 2014, ordenado según categorías:

Áreas temática	Área intervenidas	Acueducto
Administrativa: Logística, legal , operativas y otras de rango administrativo	Apoyo a labores administrativas y logístico	Oficina central, Barrio Latino, El cajón, El Cedro, La Arena, San Juan, San Roque
	Capacitación y colaboración en informática	San Vicente y La Arena
	Manual de puestos	San Roque
	Sistemas informático de control de inventarios	Todos
	Manual de procedimientos de compras	Oficina central
	Creación de bases de datos de abonados	San Juan
	Diagnóstico, diseño y ejecución de un Módulo de Salud Ocupacional para Fontaneros de Acueductos Comunales	Oficina central
	Digitalización de Actas	Oficina central

	Creación e implementación de un instrumento que sirva para la obtención de datos socioeconómicos de los abonados	Los Ángeles
	Desarrollar estrategias de inserción de UNAGUAS al Programa Limpia tu Huella	Oficina central
	Comisión aniversario	Oficina central
	Manejo de web y redes sociales	Oficina central
	Investigación Análisis de Laboratorio	Oficina central
	Manual de Hidrantes	Oficina central
	Manual de cloración	Oficina central
Ambiental	Sensibilización con escuelas locales	Barrio Latino, El cajón, El Cedro, La Arena, San Juan, San Miguel, San Roque, San Vicente.
	Memoria hídrica e histórica	El Cajón, El Cedro, San Vicente y San Gertrudis Sur
	Feria Ambiental	Oficina central
	Festival del Agua I, II, III	Oficina central
	Apoyo misas ecológicas	San Roque
	Limpieza de Ríos	Todos
	Apoyo a programa Bandera Azul	Calle San José – Calle Rodríguez
	Crear recursos pedagógicos y material didáctico para sensibilizar a niños y jóvenes en Educación Ambientales	Barrio Latino, El cajón, El Cedro, La Arena, San Juan, San Miguel, San Roque, San Vicente.
Social	Apoyo en Feria Local	Oficina central
	Mejora acueducto-comunidad	El Cedro
	Proyecto turístico auto-guiado en nacientes	San Miguel
	Levantamiento y caracterización de diagnóstico a doce acueductos comunales	Todos
	Diseño de módulos de capacitación dirigido a los acueductos comunales	Todos
	Estudio socioeconómico de los abonados	Los Ángeles

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos brindados por la coordinación del Proyecto TCU - UNAGUAS.

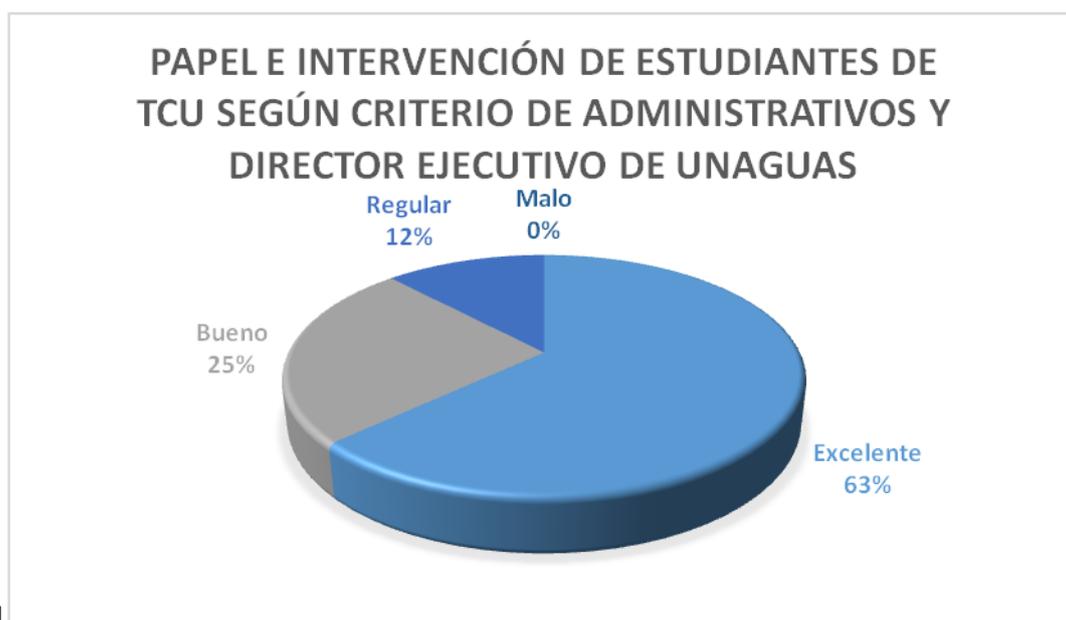
Si bien es importante aclarar que desde que los proyectos de índole social, necesitan de mayor tiempo para poder evidenciar impactos, sin embargo, esto no quiere decir que la investigación actual no demuestre cambios, al contrario, se ha dado énfasis en la sistematización y se han obtenido resultados desde la dimensión de estructura-proceso-comportamiento. Según Stockman (2009), esta dimensión refiere a la influencia que se ha recibido en las estructuras, cómo esta ha variado en los procesos, y por último, en los comportamientos, aplicándose principalmente, en organizaciones o subsistemas sociales (p.112).

Ante ello, se consideró que la estaba apto para el respectivo análisis, las ASADAS son organizaciones de tipo social, que ejemplifican a cabalidad el orden de estructura-proceso-comportamiento planteado por Stockman.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el proyecto de TCU UNAGUAS ha sido de gran soporte para los procesos y comportamientos de las diferentes ASADAS, así como su dirección central. Se debe recordar que se tomaron como principales informantes los mismos administradores o miembros de la ASADA que coordinan y supervisan directamente a la comunidad estudiantil que ejecuta el TCU. Esta información fue de peso para comprender cuál ha sido el aporte en sus funciones y evolución.

2.1. *Papel de la comunidad estudiantil*

Gráfico



1

Fuente: Elaboración propia

Uno de los elementos que se pueden rescatar en este proceso, es el sentimiento de satisfacción que las y los administrativos, así como el director ejecutivo de UNAGUAS, para con la labor de los estudiantes de TCU de la UTN. Como se puede observar, el 63% considera que ha sido excelente, y el 25% lo considera muy bueno. Este elevado sentimiento de satisfacción, se puede reforzar con muchas de las frases que ellas y ellos mismos nos indicaron en la entrevista.

Por ejemplo, Liseth del acueducto de San Juan, visualizó el TCU como un enlace comunal con la misma ASADA, y que a su vez, se enmarca en ese grado de satisfacción del gráfico anterior: *“Yo considero que para los acueductos es demasiado importante tener este tipo de apoyo y que las escuelas también nos abran las puertas, porque a la población adulta cuesta demasiado concientizarla.”* (Arias, entrevista personal, realizada el 14 de agosto de 2014). Y es que el marco de acción del TCU se ha desplazado dentro de las diversas necesidades detectadas, partiendo desde elementos administrativos, hasta de índole social, que mejoran la relación que Stockman plantea (estructura-proceso-comportamiento).

Esto también lo confirma Karol, funcionaria del acueducto de Barrio Latino, quien indica que se ha reforzado el espacio administrativo tras la incorporación de la comunidad estudiantil del TCU: *“Buena, más que este es un acueducto pequeño, entonces prácticamente a nivel administrativo somos dos personas. Han sido muy útiles a nivel administrativo.”* (Muñoz, entrevista personal, realizada el 17 de julio de 2014) Y es que el quehacer de los acueductos rurales es sumamente complicado, pues los recursos económicos no siempre son buenos, y a pesar que los acueductos de Grecia son modelos incluso latinoamericanos, siempre necesitan mejorar. El aumento de la población, la dificultad en las prácticas relacionadas a la conciencia ambiental, generan una vigilia constante para poder mejorar los servicios.

Pero la UTN ha dado su sello, y esto lo perciben los mismos administradores al momento de calificar como excelente o bueno el TCU. Esto lo menciona Rulberth, quien nos habló lo siguiente: *“ha cumplido las expectativas, ha sido*

muy bueno, más con las experiencias de otras universidades que traíamos tan negativas.” (Hidalgo, entrevista personal, realizada el 24 de julio de 2014). No se puede negar la gran cantidad de universidades que existen en este momento dentro del país y que forman una gran cantidad de costarricenses en búsqueda de título profesional. Ante el requisito de ejecutar el TCU para la respectiva finalización de la carrera en la gran mayoría universidades, genera una cierta sobrepoblación de estudiantes en búsqueda de la ejecución de su TCU. Esto no excluye a las ASADAS afiliadas a UNAGUAS, quienes han tenido diversas experiencias que no han sido satisfactorias, sin embargo, la UTN ha marcado su sello y ha permitido una serie de aportes, que luego se detallarán.

Esto lo tiene muy claro por parte del equipo coordinador y supervisor del TCU de UNAGUAS, pues al preguntarle respecto a qué diferencia el TCU de la UTN frente a otras universidades, su respuesta se basa en la capacidad de acción y reacción ante las necesidades de las organizaciones o instituciones. Gabriela Sancho, coordinadora actual del TCU, destaca el enfoque que se maneja:

“En un foro de TCU que participamos en la Universidad de Costa Rica, compartíamos el enfoque asistencialista de otras universidades, de llegar a suplir necesidades que tal vez en ese momento la institución no puede, y necesita de una mano de obra que lo ejecute. Pero la diferencia de esta Universidad, y que ha sido tan bien aceptado, es el enfoque o el sello; porque llegamos a contribuir a las comunidades por medio del conocimiento profesional a las instituciones: Mira, ¿por qué ustedes no hacen un manual de puestos?, ¿por qué no les contribuimos con un inventario?, ¿cómo podrían manejar las compras?, entre otras muchos aportes más, desde el aporte profesional. Entonces, creo que eso ha sido la cara de la Universidad hacia afuera.” (Sancho, entrevista personal, realizada el 24 de octubre de 2014).

Mismo criterio tiene Ismael Martínez, director ejecutivo de UNAGUAS, quien simplifica todo lo descrito anteriormente con el siguiente párrafo:

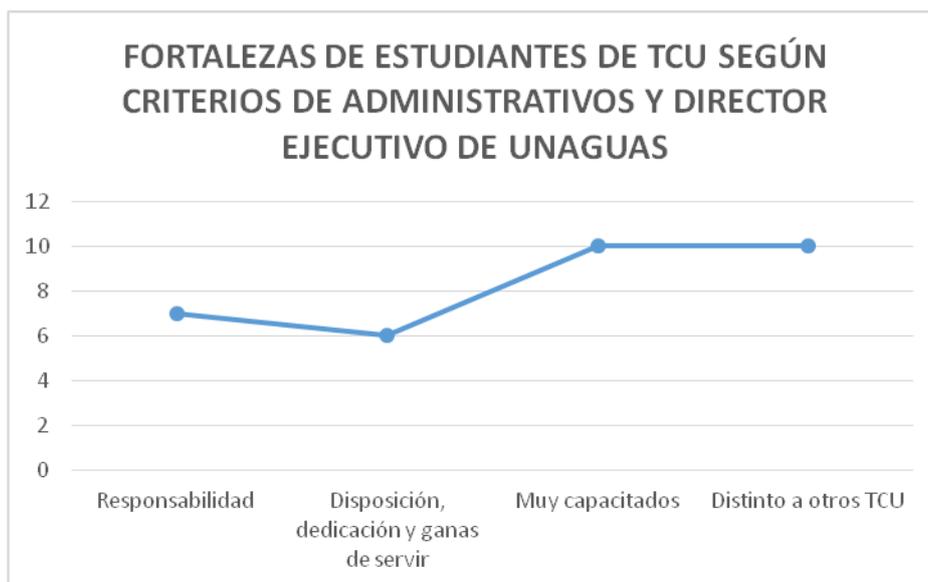
“Eso es interesante. Si hoy la UTN desiste de los estudiantes, yo no podría trabajar. Porque ahora yo para trabajar, tengo que tomarlos en cuenta a ellos. Se pasaron de importantes a necesarios. Hay un montón

de cosas: ya los acueductos cuentan con los estudiantes, me llaman y me dicen: Ismael ocupo un par de estudiantes porque queremos hacer esto, o lo otro. Ya no podemos desistir de la UTN. El día que eso pase, el nivel de gestión de UNAGUAS bajaría un montón, pero un montón.” (Martínez, entrevista personal, realizada...).

2.2. Fortalezas y debilidades de la comunidad estudiantil

Ahora bien, una vez descrita la percepción sobre el papel de los estudiantes del TCU, corresponde enfocarnos en el desarrollo de las fortalezas y debilidades que los mismos(as) administradores han detectado durante el proceso de ejecución de sus subproyectos.

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia.

Los puntos altos dentro de las capacidades o fortalezas que las y los administradores, junto con el director ejecutivo de UNAGUAS detectaron, son cuatro: el primero hace referencia a la responsabilidad, donde la gran mayoría cumple con sus funciones y finalizan sus tareas. Ismael Martínez, nos profundizó lo que él considera que sean las razones por las que el perfil del estudiante cuenta con esta fortaleza:

“Tienen ese carácter de responsabilidad, porque ya conocen ese mundo laboral, ya saben que cuando se les pide un objetivo, lo tienen que cumplir. A pesar que es un TCU, ellos saben que lo tienen que cumplir, y hacerlo bien.” (Martínez, entrevista persona, realizada el 23 de julio de 2014).

Como es sabido, la UTN cuenta con una gran población que labora al momento de llevar su carrera profesional. El TCU proporciona proyectos dentro de los que su rango de acción, se pueda ejecutar los fines de semana. El TCU – UNAGUAS es uno de los que más atrae estudiantes por esa facilidad, y esto se ve reflejado en la descripción que el mismo directo ejecutivo relató. Pero la responsabilidad de los mismos estudiantes se complementa con la labor de monitoreo que el equipo coordinador y supervisor ejecuta. Y es que la coordinación en procesos sociales en la búsqueda de beneficios para la comunidad, no es sencilla, pero cuando se plantea y realiza de la mejor forma, esta brinda frutos importantes, como lo es la satisfacción y confort por parte de los administradores y el director ejecutivo. Rulberth, administrador del acueducto de San Roque, sintetiza esta fortaleza en el siguiente párrafo:

“Ellos son muy cumplidos y responsables. También en el caso de los profesores encargados, siempre están monitoreando, llaman y preguntan cómo van los chicos, si me siento bien con el trabajo y estoy satisfecho. Eso genera un mayor compromiso por parte de uno, porque se nota que la universidad busca la responsabilidad y se cuenta con el respaldo del profesor en caso de que haya alguna falta de los estudiantes.” (Hidalgo, entrevista personal, realizada el 24 de julio de 2014).

Otra de las fortalezas detectadas por parte de los entrevistados, es la disposición y ganas de servir que tienen los estudiantes. El concepto mismo de TCU que plantea la UTN busca el acercamiento de las y los estudiantes a las comunidades, y esto debe de realizarse con disposición a aprender y comprender las realidades sociales que enfrentan, por lo cual, esta es una de las herramientas más efectivas para la conclusión de estos procesos. Las y los

administradores, así como el director ejecutivo, las han notado durante los años de ejecución del TCU, y lo resaltan.

Ejemplo de ello es lo expuesto por Liseth Arias, secretaria del acueducto de San Juan; además de María del Rosario, secretaria del acueducto de El Cedro-Calle Guayabal), quienes indicaron que como una de las principales fortalezas es la:

“Buena disposición. A un grupo de muchachos yo les ofrecí ir a conocer la naciente y ver cómo se obtiene el agua, y ellos dijeron que sí claro, queremos ir. Es una caminadilla ahí, con mucha disposición y muy educados. No ha venido ninguno indispuerto.”(Arias, entrevista personal, realizada el 14 de agosto de 2014).

“(…) para los estudiantes debe ser una experiencia bonita, porque se acercan a los acueductos y nos ayudan a todos. Yo diría que el trabajo con la comunidad. Interés por aprender. (María, entrevista persona, realizada el 10 de julio de 2014).

Y es que el sentimiento que satisfacción y las cualidades que se desean representar en este documento, quedan expuestas en cada una de las frases por parte de las y los encargados de los acueductos. Dos fortalezas fueron coincidadas por todos los entrevistados, quienes establecieron como punto alto lo capacitados que están los estudiantes, y que esto a su vez, se ve representada por medio de la ejecución de un TCU distinto a muchos otros de otras instituciones educativas.

Aquí es claro lo que indicó la coordinadora Gabriela Sancho en una de las frases citada anteriormente, cuando manifestaba sobre el enfoque que la UTN le da al TCU por medio de los conocimientos de formación que las y los estudiantes aplican en los diversos acueductos. Karol Muñoz, administradora del acueducto de Barrio Latino, hace referencia a esta fortaleza en el siguiente párrafo de su entrevista:

“Creo que son futuros profesionales, muy capacitados. Tienen una razón de ser de dar y trabajar para la comunidad. Yo he trabajado con gentes de otros TCU y prácticamente llegan y te dicen: bueno yo le ayudo con

eso y me firma las bitácoras; pero en eso yo soy muy tajante, porque tiempo que usted trabaje aquí, eso es lo que yo anoto. Hasta el momento yo puedo destacar como una fortaleza, porque son chicos muy responsables y tienen muy bien fijadas esas metas. No de ‘choricear’, sino de realmente hacer el trabajo.” (Muñoz, entrevista persona, realizada el 17 de julio de 2014).

Y es que lo importante de los productos finales va de la mano con la capacidad de formular responsablemente que acompañe las posibilidades de suplir las necesidades detectadas. El equipo coordinador y supervisor del proyecto de TCU – UNAGUAS tiene claro esto, y lo ve como una fortaleza dentro del proceso:

“el proyecto fue creado de buena manera, desde el inicio ha sabido qué busca y qué quiere, y eso hace que en su marcha se logre de buena manera. Otra fortaleza es la aceptación por parte de las instituciones.” (Sancho, entrevista personal, realizada el 24 de octubre de 2014).

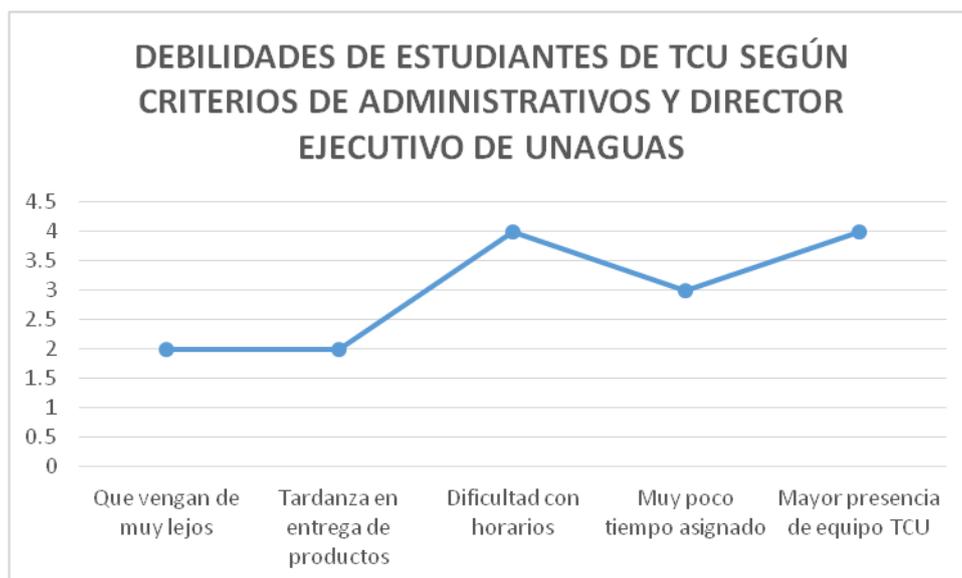
“Una fortaleza es que el proyecto fue formulado por una persona de mucho conocimiento, como es Ana Lorena Salmerón, quien dio los primeros pasos. Luego yo tuve que seguir con la propuesta y conté con el aporte de otra persona que tiene mucho bagaje en la temática, como es Marvin Torres. Eso fue el inicio, y se complementó con Gabriela, teniendo un contacto muy directo con la organización, con don Rolando (Director de la Junta Directiva) y con Ismael (Director Ejecutivo de UNAGUAS), que facilitaron el enlace con los afiliados. Esto significó el motor del proyecto, que luego fue complementado con el trabajo y la capacidad de los estudiantes.” (González, entrevista personal, realizada el 24 de octubre de 2014).

Este punto es bastante importante, pues es claro que la información del profesional que formula, ejecuta y supervisa el TCU debe ser una persona que cuente con las herramientas investigativas, así como otras habilidades de tipo social, que faciliten los procesos de inserción, seguimiento y análisis para mantener con vida útil los proyectos planteados. Gabriela y Omar, coinciden

en que una de las fortalezas del proyecto, ese inicio, donde la claridad del mismo, ha llevado a los resultados positivos hasta el momento.

Prosiguiendo con este proceso particular, así como se consultaron por las fortalezas, también se consideraron las debilidades.

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede denotar, la mitad de los entrevistados por parte de los administrativos y del director ejecutivo de UNAGUAS, coinciden más en unos que en otros. Dos de los elementos que se resaltan en el gráfico anterior, refiere a la dificultad de con los horarios y la mayor presencia del equipo TCU. Si bien es cierto, los acueductos se han coordinado muy bien con el equipo de TCU a cargo, y se han concluido todos los subproyectos que se inician, la población de la UTN en su mayoría labora y estudia, por lo que su disponibilidad de horario recae a espacios principalmente en fines de semana.

Estos son algunos de los testimonios que las y los administrativos indicaron cuando se les pidió hablar sobre las debilidades por parte de las y los estudiantes del TCU:

“Creo yo que les chocan un poquito los horarios, porque a veces yo tengo disponible todo el tiempo entre semana, pero en algunos casos, ellos sólo podían los sábados. Usted trabaja toda la semana y los sábados es para la casa, ahí tal vez es donde he visto que falta coordinar.”(Liseth Arias, entrevista personal, realizada el 14 de agosto de 2014).

“Son personas que laboran y tienen muy poco tiempo disponible, solamente los fines de semana. Yo laboro de lunes a viernes, entonces para uno es un poco complicado coordinar.” (Rulberth Hidalgo, entrevista personal, realizada el 24 de julio de 2014).

El tiempo que tienen. Solo pueden sábado o domingo, algunos pueden entre semana, pero muy pocos, o en las noches. Entonces eso genera una limitante con los acueductos y conmigo también. Es interesante, porque yo antes de que entrara este TCU, no había trabajado los sábados, y ahora tengo que dedicar sábados porque son los únicos días que puedo coordinar y reunirme con ellos. Es un sacrificio, pero vale la pena, porque los productos son buenos. (Ismael Martínez, entrevista persona, realizada el 23 de junio de 2014).

Sin duda alguna, se ha hecho una labor interesante dentro del proceso de TCU, tomando en cuenta las condiciones por parte de las y los estudiantes, así como los recursos con los que cuentan los acueductos rurales. La población de la UTN tiene esa característica especial, en la que la mayoría de sus estudiantes poseen un trabajo formal, aquella inserción muy acelerada al mercado laboral, aumentando la cotización de ellos y ellas en diversas empresas. Esto es un aspecto que se tendrá que coordinar, ya sea con nuevas posibilidades dentro del mismo proyecto, pues el reconocimiento de las y los administrativos es muy elevada, y sus alcances han aumentado gracias al aporte de la UTN.

Sin embargo, a pesar de que esas fueron algunas de las debilidades encontradas dentro de las y los estudiantes, también se detectaron debilidades institucionales que deben ser atendidas, para la mejora de los procesos y alcances que se han generado hasta el momento. Ismael Martínez, director ejecutivo de UNAGUAS, es uno de los entrevistados que más profundizó en los aspectos positivos a nivel institucional, y que son precisos para analizar como parte de los objetivos dentro de esta experiencia.

A continuación se rescatan algunos de los elementos que mencionó:

“Una de las fortalezas es la comunicación, hay bastante y muy directa. No tengo que pasar por tres o cuatro personas para hablar con Gabriela o Lorena. Esa es una enorme fortaleza. También hay un gran compromiso, no sé si será por la experiencia y conocimiento de Gabriela y Lorena, pero es muy fácil conversar sobre aquellos proyectos que yo tenía conversados en el cantón. Otra fortaleza: la preparación académica que tienen los encargados.” (Ismael Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014).

Es preciso aclarar que en ocasiones la matrícula por cuatrimestre durante el último año para el proyecto de TCU – UNAGUAS alcanza el promedio de 40 estudiantes, sumado a los estudiantes que no han finalizado en TCU para el momento de la matrícula. Se debe recordar que la comunidad estudiantil puede llevar el TCU en dos cuatrimestres como máximo, opción por la que se opta en la mayoría de los casos. Ante ello, se puede asumir que la cantidad de estudiantes puede rondar entre 60 y 80 que deben ser monitoreados y supervisados por el equipo de TCU – UNAGUAS. A pesar de la gran cantidad de estudiantes, los esfuerzos por parte del equipo se extienden más de lo esperado, y es de reconocer que la comunicación y la satisfacción de las necesidades que plantean por parte de UNAGUAS, se han puesto en manifiesto.

Inclusive, otro aspecto que se debe rescatar, es la comparación ante la respuesta que el TCU ha dado tras las necesidades con respecto a otras universidades, incluso destacadas e importantes. Ismael lo explica a continuación:

“Una fortaleza muy buena es la forma de actuar, y esto no lo tienen otras universidades. Esa capacidad de respuesta de la UTN. Me ha pasado que la capacidad de respuesta de la UCR es muy lenta, y yo se los he dicho en la Sede de Tacares, llevan años de estar acá y no han puesto estudiantes de TCU aquí. Y la UTN que se formó tan rápida, que en 4 meses ya teníamos un proyecto de TCU, una capacidad de respuesta muy rápida. Eso nos da la ventaja de poder trabajar en tiempo real. Entonces, los estudiantes que van a trabajar los proyectos, están bajo las necesidades actuales. Pero si los estudiantes van a actuar un año después o más, no van a compensar las necesidades actuales.

Actualmente el tiempo de respuesta es de 3 o 4 meses. Hay una disposición y un compromiso académico, dicho por el rector y el vicerrector, de que el proyecto va, y se da una formalidad. Es un ganar – ganar, donde ganamos todos.” (Ismael Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014).

Uno de los puntos más altos que se han rescatado dentro de esta experiencia es la imagen que la UTN está conformando frente a las diversas comunidades y organizaciones comunales. El TCU – UNAGUAS es uno de los más antiguos, y se han dado devoluciones donde se han confirmado los lazos que la UTN tiene con las contrapartes. Leer esas palabras expuestas por el director ejecutivo de UNAGUAS, evidencia una seguridad y una satisfacción por los logros alcanzados y por los que se alcanzarán, destacando todas las partes que el TCU ha expuesto. Se siente la posibilidad, el ambiente académico y político de la misma universidad para con organizaciones comunales, que desde su análisis y formulación, se han guiado para obtener los resultados que hasta ahora se van reflejando. Esto ha permitido que el proceso se pueda iniciar replicando en otros acueductos rurales, pues el país tiene una gran cantidad de organizaciones comunales que trabajan con el agua, y que contienen necesidades similares a las que se han ido atendiendo en UNAGUAS. Ismael comenta esto:

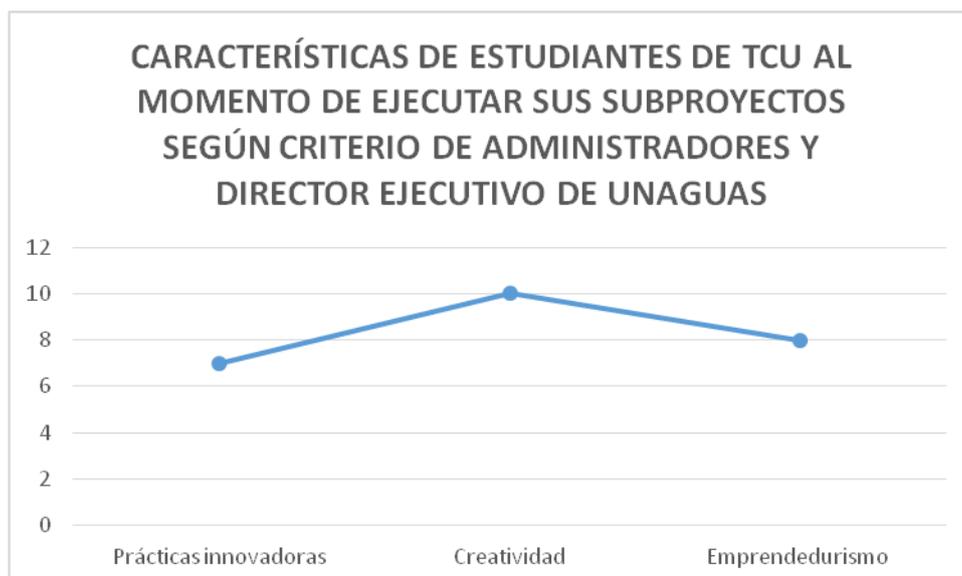
“Otra fortaleza, a largo plazo, es el beneficio de imagen a futuro entre la UTN y UNAGUAS. El hecho de que yo pienso y me ilusiono que cuando

lleguemos a los 1000 estudiantes o a los 200 proyectos, habría que hacer algo, genera una imagen. Ya la UTN demostró que los acueductos rurales tienen la necesidad de contar con estudiantes de TCU colaborando. Otra fortaleza, desde aquí se han abierto puertas para trabajar en otros acueductos no afiliados a UNAGUAS y fuera de Grecia. Esa replicabilidad, es una fortaleza, ya hay una memoria instalada, que se pueden replicar en otros acueductos.”(Ismael Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014).

2.3. Características de los estudiantes y las áreas de mayor apoyo a UNAGUAS

Uno de los aspectos que se debe rescatar dentro de los proceso de TCU, y que ha sido manifestado por los mismos entrevistados, es relacionado a la capacidad que tienen los estudiantes a la hora de aplicar el subproyecto asignado. A continuación se tiene un gráfico que refleja las características que más se repitieron:

Grafico 4



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los puntos de referencia que se han ido destacando dentro de la ejecución por parte del TCU, es el de la calidad en el proceso y el producto final

para suplir la necesidad solicitada como subproyecto. Y es que el trabajo interdisciplinario, o así mismo, el trabajo en equipo, han promovido dentro del TCU una calidad que supera las expectativas mismas de quienes están alrededor de la comunidad estudiantil ejecutante. Si bien es cierto, muchas ideas salen de los mismos administrativos de los acueductos, o del mismo director ejecutivo, la forma de ejecutarlo y el producto final, dejan impresiones sumamente gratas en la contraparte. Veremos algunos de los relatos que demuestran lo descrito en el gráfico anterior:

“En algunos casos ellos han traído las ideas y en otras, nosotros las damos. Eso sí, muchas veces nos han dado mucho más de lo ofrecen, y en eso la UTN se ha puesto una flor en el ojal.” (Rulberth Hidalgo, entrevista personal, realizada el 24 de julio de 2014).

“Yo les presento la idea y ellos se innovan (...). Unos estudiantes de Ecoturismo, mi intención era que hicieran algo bonito en las nacientes de San Miguel. Ellos se les planteó la idea de que pudieran hacer un sendero guiado como se les llama. La innovación de ellos fue tomar las tablitas, ponerles juegos con adivinanzas, todo eso fue innovador(...). El acueducto de El Cedro, unos estudiantes tenían que vincular el acueducto con la comunidad. Los estudiantes hicieron una estrategia para que se utilizara el logo, el lema del acueducto y entonces fueron más allá. Y en el caso de San Vicente, unos estudiantes hicieron una base de datos digital para que incluso se pueda tener la fotografía del abonado, y esas son cosas de innovación.” (Ismael Martínez, entrevista persona, realizada el 23 de junio de 2014).

La UTN se ha generado gracias al TCU, una reputación de gran calidad, que sin duda, es manifestada por medio de productos de calidad, innovadores y creativos. Esto no sólo puede ser importante para la institución, sino también para la comunidad estudiantil. Esto se puede observar por medio de una serie de posibilidades laborales, en las que gran cantidad de estudiantes podrían desarrollar su vida personal con ideas innovadoras y fomentando así el emprendedurismo. La formación de las y los estudiantes, puede ser enfocada hacia ese sector, donde muchas de las universidades, hasta el momento, no se

han comprometido. Claro está, que para esto se debe tener mucho compromiso por parte del estudiante, quien en su formación educativa superior, va mejorando sus habilidades y las pone a disposición de las comunidades.

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia.

Los principales aportes por parte del TCU – UNAGUAS, se basan en tres grandes ejes, donde se ha buscado un equilibrio en la participación de los estudiantes con respecto a las necesidades que se han detectado en conjunto con el equipo de TCU y los respectivos administrativos. Dos de los grandes ejes, han sido el del Apoyo Administrativo, por medio de herramientas y el soporte en los procesos que sean necesarios para el complemento de las

funciones en el acueducto o las oficinas centrales de UNAGUAS. Por otra parte, el segundo eje, es de un acercamiento hacia la comunidad, con subproyectos que están relacionados con la parte más social de los acueductos, es decir, acercándose a las comunidades por medio de las escuelas en búsqueda de la conciencia ambiental. Por otra parte, queda el último tercio, enfocado principalmente en un apoyo sobre capacitaciones a los diversos acueductos rurales.

La descripción anterior ha permitido el mejoramiento de los acueductos rurales y UNAGUAS mismo a mejorar en diversos ámbitos, que se verificarán a continuación, con el siguiente gráfico.

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia.

El enfoque que se ha trabajado por parte del TCU, ha permitido que el funcionamiento y alcance de la administración de los acueductos haya mejorado e impactado en su población afiliada o abonados de forma indirecta. Asimismo, la dirección ejecutiva de la Unión ha incrementado sus proyectos y la UTN ha sido pilar en cada uno de las diferentes actividades que se pretenden desarrollar. Ismael Martínez complementa esta información con una

explicación detallada sobre los aportes que se han obtenido, gracias a la comunidad estudiantil:

“En materia administrativa me ha ayudado en tres aspectos: me han ayudado a mantener al día la parte administrativa, sistemas contables. En la parte legal, me han ayudado a mantener los libros de actas, los libros de registro ante el Registro Civil y al Ministerio de Justicia y Paz. Y también ha valido, para poder entablar enlaces con oficinas en otras comisiones. Yo puedo asignar a estudiantes para que me ayuden en otras comisiones, como es el caso de esos estudiantes que yo tendré a cargo, en los que pienso en una Comisión de Carbono Neutro, haciendo encuestas. Eso es un aporte que le haremos a la Municipalidad. Entonces, administrativamente, me han ayudado a mantener un nivel de gestión normal de oficina. Si los estudiantes de hoy en día se me quitan, duraría haciendo otras cosas mucho tiempo, y mi funcionamiento, bajaría mucho y dividirme en otras gestiones.” (Ismael Martínez, entrevista persona, realizada el 23 de junio de 2014).

Como se puede denotar, las actividades dentro de la dirección ejecutiva de UNAGUAS se ha proyectado a diversos ámbitos dentro de Grecia, sus contactos y proyectos han mejorado y mejoran con la participación de la comunidad estudiantil. Este tipo de proyectos, permite el fortalecimiento de los acueductos rurales que están afiliados a la Unión, y con ello, regeneran sus marcos de acción.

“En los acueductos han mejorado, porque cuentan con mano de obra calificada y gratis, en lo que ellos quieran. Esa mano de obra puede ser utilizada abarcar cuestiones más cotidianas, como pintar tanques, pero también para cosillas más técnicas: los pueden aprovechar para fortalecer sus gestiones con manuales de puestos, servicio al cliente, algunos programas informáticos que no se cuentan. Ya los acueductos han tenido otros aspectos interesantes, me han dicho que estudiantes de la UTN son diferentes, porque los comparan con otras universidades, y dicen que llegan a trabajar. Me han dicho que estos estudiantes no saben por qué será: si por formación o qué, pero hacen muy buenos

TCU, y los acueductos quedan encantados con el TCU. Incluso algunos quedan en contacto con algunos estudiantes y eso ha sido un 'boom' porque los de otras universidades, se van y no vuelven.” (Ismael Martínez, entrevista persona, realizada el 23 de junio de 2014).

Es sumamente interesante que la búsqueda por la mejora de los acueductos rurales, trascienda en muchos aspectos planteados desde el inicio. La conciencia ambiental es uno de ellos, pues en muchas ocasiones se da por sentado que ante la crisis ambiental actual, la mayoría de las personas debería de tener un perfil con sentido hacia la protección y la conciencia ambiental. Sin embargo, ni los estudiantes, ni las personas que viven en las comunidades con acueductos rurales – al menos gran parte de la población residente de las comunidades de los acueductos rurales que se han trabajado en este TCU – tienen la claridad y afinidad que podamos definir como conciencia ambiental.

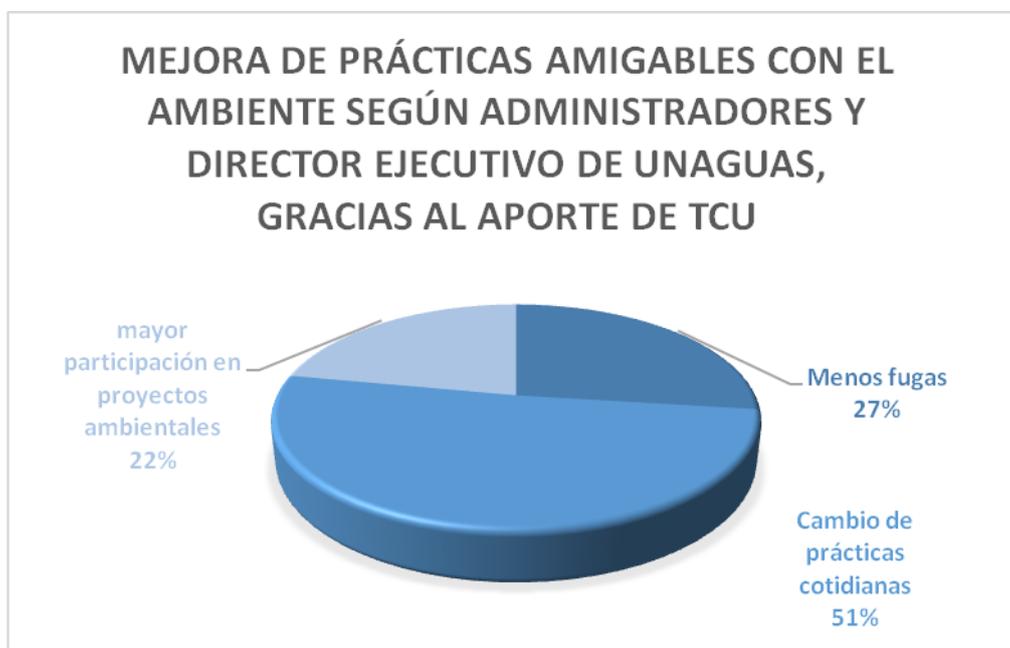
La vida cotidiana con la dinámica actual, no siempre ofrece espacios para la sensibilización y análisis de la importancia que tiene el agua, pero la comunidad estudiantil del TCU, en coordinación con los acueductos rurales y la dirección ejecutiva de UNAGUAS, han desarrollado importantes acercamientos a las comunidades, por medio de los niños y niñas, así con otras ideas como el Festival del Agua, donde se llama la atención sobre la necesidad inmediata de tomar conciencia.

Así lo comenta Gabriela Sancho, coordinadora del proyecto de TCU – UNAGUAS, quien explica que uno de los principales aspectos que se trata de inculcar en primer aspecto, es generar esa conciencia ambiental en la comunidad estudiantil:

“(...) como estamos metidos en la parte de ambiente, nosotros de verdad quisiéramos que esto se marque en la vida de los estudiantes, por lo menos si salen del TCU y botan la botella de plástico en uno de los separadores, ya eso es un logro. Así también hay estudiantes que nos comentan: ‘profe ya cierro el tubo al lavarme los dientes’. Para mí, eso es una contribución del proyecto hacia la sociedad y la formación integral del estudiante.” (Gabriela Sancho, entrevista personal, realizada el 24 de octubre de 2014).

Al tener una formación integral y que permita la conciencia ambiental, se tendrán aportes e ideas de subproyectos hacia ese camino. Los mismos administradores y director ejecutivo hacen mención sobre la mejora en las prácticas amigables con el ambiente, desde la participación de los estudiantes de TCU con respecto a la mejora de la conciencia ambiental trabajada con las diversas escuelas. En el siguiente gráfico veremos algunos de los elementos descritos por parte de ellos y ellas, que hacen más evidente la mejora en la conciencia ambiental.

Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede denotar, una de las áreas de apoyo que se han dado, es hacia la mejora de las prácticas cotidianas por parte de la población abonada de los

acueductos rurales. Esto es sin duda, uno de los elementos más coherentes que tiene el proyecto, y su explicación se basa en argumentos que Sancho comentaba anteriormente, aunado a la percepción que se tiene sobre el agua según el punto de ubicación en el que resida la persona de Grecia.

El director ejecutivo, Ismael Martínez, hace referencia a que Grecia tiene dos segmentos de población: quienes están en sintonía con la temática del agua, principalmente aquellas personas que están fuera de Grecia Centro, que se identifican más con el tema del agua, proteger las zonas más altas, tema promovido por parte de los acueductos rurales; y por otra parte, está la población de Grecia Centro, que se enfoca en otras actividades ambientales, como el reciclaje, pero que en el tema del agua, no se ha calado de la misma manera.

“La gente de Grecia centro ve muy lejano el tema del agua, tal vez el tema de la basura sí, porque tienen campañas de reciclaje. Un ejemplo, los acueductos distritales hacen asambleas para destinar un monto para compra de terrenos y tienen las dos nacientes más fuertes de Grecia: la naciente Amelia que está en el puro centro, rodeada de casas, sólo tiene como 5 metros de protección, con 220 litros por segundo. La naciente de Patar, ahí por Barrio Latino, sin nada de protección, con 260 litros por segundo. Ahí la municipalidad tiene como 450 litros por segundo, y lo menos que hace es cuidarla.

Cuando salió el boom de la tubería, nosotros lo apoyamos y nos acercamos y les dijimos: ustedes deberían de poner una tarifa para compra de terrenos, y nos hicieron caso omiso. Y sabiendo que a la Municipalidad le entran alrededor de 20 millones de colones mensuales por el servicio del agua. Imagínese, ni un sólo cinco para proyectos ambientales.

Qué es lo que pasa? Que el gobierno local se ha desvalido, lo que ha hecho los acueductos comunales. Dicen: ah no pero es que en San Roque todo está bellísimo, San Isidro, también. Pero no se mete a recuperar. El gobierno local no tiene que enfocarse sólo en el centro,

sino en toda la comunidad y no lo está haciendo.” (Ismael Martínez, entrevista persona, realizada el 23 de junio de 2014).

La participación ciudadana en la conciencia ambiental, se debe en mucho a su cotidianidad, tal y como se comentaba anteriormente. El proyecto de TCU – UNAGUAS, comprende que su objeto de estudio y su marco de acción, es la conciencia ambiental y la práctica coherente en la vida cotidiana. Y es que este es un ejemplo de que los cambios en general suceden desde pequeños cambios micro, que en sumatoria, se irán sintiendo cada vez más. Los subproyectos relacionados a la conciencia ambiental en las escuelas, es una apuesta fuerte y contundente, que ha generado buenos resultados hacia ese sector.

Similar criterio tiene Rulberth Hidalgo, administrador del acueducto de San Roque, quien habla muy claro sobre el papel que ha llegado a cumplir los acueductos rurales en el desarrollo de las comunidades, así como en el papel de la protección del ambiente:

“Para mí los acueductos han pasado a ser los sustitutos de las asociaciones de desarrollo, y el acueducto ha tomado las iniciativas para la comunidad, con toda razón porque le ingresa dinero, porque tiene capacidad para realizarlo y porque el AyA da apertura para realizarlo. Siempre hemos visto y es lo que queremos cambiar, es que el agua de Grecia es de Grecia, pero para nosotros esa visión está equivocada, porque lo que Poás haga, va a afectar a Grecia, y lo que Grecia haga, va a afectar a Sarchí, a San Ramón, a Palmares, Orotina, y ahí va la cadena. Entonces, hay que ver que el agua no tiene fronteras y que nos afectan a todo el país. De hecho las 20 hectáreas que se compraron para el acueducto, no están dentro de San Roque, pero si lo vemos de manera global, es para beneficio comunal. Esto será un pulmón más para la comunidad, un lugar bonito para visitar, y no estamos pensando en forma egoísta. Lo mismo sucede con el reciclaje.”(Rulberth Hidalgo, entrevista personal, realizada el 24 de julio de 2014).

No se puede tapar el sol con un dedo y manifestar que todas las zonas con acueductos rurales – incluyendo a las comunidades de Grecia – tienen una

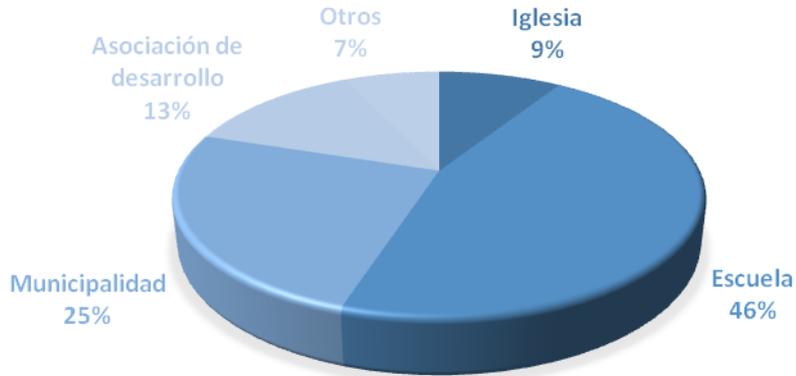
conciencia ambiental modelo. Sin embargo, los esfuerzos por construirla son más que en otras zonas. Liseth Arias, secretaria del Acueducto de San Juan, hace referencia a esto, cuando se le preguntó sobre los subproyectos en las escuelas:

“Sí, sí porque las mismas maestras me decían que los chiquillos contaban: mi mamá abre el tubo y bota, bota y bota agua. Y yo la regaño y le digo, ¡cierre el tubo mami! Entonces sí, para mí tiene que ser con niños pequeños, kínder a tercer año, porque a esas edades los niños son muy receptivos. Incluso le decían ‘Niña’ a los estudiantes que daban las charlas. La población que gasta menos, es la población de edad media. La población que gasta más, son como de 45 años para arriba. Hay un poco gente que está económicamente mejor y que no le interesa gastar más y pagar más. Pero vea también que hasta menos fugas se reportan. Con este tipo de proyectos se mejora todo.” (Liseth Arias, entrevista personal, realizada el 14 de agosto de 2014).

La economía capitalista actual, con característica muy agresiva hacia el ambiente, deja poco margen para posibilidad de generar una conciencia ambiental pausada y fuerte. Este proceso también debe ser agresivo para contrarrestar el nivel de impacto generado hasta el momento. De ahí que la mayoría de la población con la que se ha trabajado desde el TCU con los subproyectos de tipo social, han sido en las escuelas.

Gráfico 8

PARTICIPACIÓN DE INSTITUCIONES EN LOS PROYECTOS DE TCU SEGÚN CRITERIOS DE ADMINISTRADORES Y DIRECTOR EJECUTIVO DE UNAGUAS



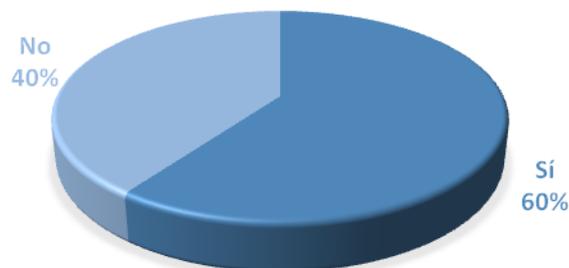
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico anterior confirma que el centro de operaciones se ha movido hacia la población con mayor capacidad de cambio en la actualidad, que en este caso sería la niñez. Si bien es cierto, los subproyectos han contemplado otras instituciones dentro de las comunidades, la más participativa por el tipo de objetivo de generar conciencia ambiental, han sido las escuelas. Claro está que la estrategia está viendo sus frutos, como bien lo observábamos en el gráfico 7, sin embargo, este puede ser un momento de reflexión sobre la mejora de la estrategia y la ampliación de la misma.

Si bien es cierto, se ha detectado una mejoría en la conciencia ambiental, vista desde el enfoque de cambio en las prácticas que mejoran el ambiente, así como también en la participación institucional, es importante mencionar cómo han sentido los diferentes administrativos y director ejecutivo la participación comunitaria.

Gráfico 9

SOBRE SI HA MEJORADO LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA E INSTITUCIONAL A PARTIR DEL TCU SEGÚN CRITERIOS DE ADMINISTRADORES Y DIRECTOR EJECUTIVO DE UNAGUAS



Fuente: Elaboración propia.

Según los administrativos, la mayoría de los participantes en sus actividades o asambleas, son las personas que superan los 30 a 40 años de edad. De momento, no tienen una explicación bien definida o unificada sobre el porqué de esa situación, sin embargo, esto da pie y fundamento para argumentar la necesidad de un cambio en la conciencia ambiental de las y los más pequeños, apuesta que el TCU – UNAGUAS le ha apostado. Si bien es cierto, mucho de lo que se ha llegado a fortalecer ha sido administrativo, acontece que es un hecho que se ha mejorado la participación ciudadana, debido a los subproyectos que se han acercado a las comunidades. Así lo ve Karol Muñoz, administradora del acueducto de Barrio Latino:

“(...) las ASADAS pueden con programas como Bandera Azul, integrar a jóvenes de las comunidades. Ese es un proyecto que tenemos para el año entrante, ya tenemos al menos cuatro muchachos esperando integrarse, y eso es bastante bueno para la comunidad, para despertar ese sentimiento de protección al ambiente. Por lo general, la población que llegan son 35 años para arriba, así como adultos mayores.” (Karol Muñoz, entrevista personal, realizada el 17 de julio de 2014).

Ese sentido de búsqueda por integrar a las distintas generaciones, también lo ha notado Ismael, por medio de las actividades que se han promovido en los acueductos desde el TCU:

“Podría asumir, que el enfoque de los acueductos son los niños. Cuando van a reforestar, van niños, las charlas se buscan a los niños. En San Roque hay un grupo intergeneracional, la mayoría son niños. Eso lo hacen amarrados porque si los niños van, los papás van. Por ejemplo, El Cajón tenía una feria ambiental, y me pidieron unos videos ambientales, y el enfoque eran niños. Entonces, les di videos con enfoque para niños.” (Ismael Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014).

Un aspecto que se pone en manifiesto en este proceso, es del adultocentrismo imperante en una condición de poder sobre las organizaciones. Si bien es cierto, se trata de generar un cambio en la participación de la comunidad joven, no se puede obviar que esta población recibe un bombardeo de su “incapacidad” o la capacidad que “adolesce” como persona en la toma de decisiones y la forma de actuar. No es por casualidad, que en la mayoría de las respuestas sobre la participación de la población en las actividades del acueducto, sean principalmente los propietarios, o bien, personas que sobrepasan los 30 años. Este punto es de reflexionar, posiblemente para otras investigaciones.

Asimismo, otro elemento que deseo resaltar a título personal, es la participación femenina y su relación con el agua. Es claro que la sociedad patriarcal impera aún hoy en nuestras realidades sociales, sin embargo, Marielos Alfaro – administrativa del acueducto de Santa Gertrudis Sur – describió un escenario sumamente interesante:

“Aquí casi toda la participación es casi personas mayores de 40, y las mujeres son las que más participan, las que más se identifican con el agua. Ella se identifica más con el agua y con la naturaleza. Cuando el agua falta, usted verá a la mujer. Yo pienso que a los hombres les falta el interés, siento que no ha visto lo importante del agua. Cuando ellos

lleguen a ver la importancia del agua. (Marielos Alfaro, entrevista personal realizada el 24 de julio de 2014).

A pesar que desde la teoría del género, la cual explica que uno de las funciones de los varones es el control sobre la naturaleza, en este caso en específico, la perspectiva que nos muestra Marielos, no concuerda con la postura que se explica en dicha teoría. No es parte de este análisis, sin embargo, esta temática es de sumo interés a responder por medio de otras investigaciones.

2.4. *Perspectiva desde los estudiantes*

En el caso específico de las y los estudiantes, es importante resaltar que estos desarrollaron también ciertas opiniones sobre el desarrollo del TCU. La experiencia de la comunidad estudiantil es uno de los aspectos que se desean representar en el documento. Si hicieron varias preguntas sobre elementos varios del TCU, sin embargo, se representarán los más relevantes para la sistematización actual.

Una de las preguntas que se respondió era sobre si tenían conocimiento real del concepto y enfoque que tiene la UTN previo a matricular el TCU.

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede denotar en el primer gráfico, la gran mayoría de los estudiantes que respondieron las preguntas para este documento, no conocían el concepto claro del TCU y su respectivo enfoque que se desarrolla desde la UTN. Quienes saben sobre el concepto y enfoque, ha sido porque sus compañeros de carrera les han compartido algunas de sus experiencias, según los mismos estudiantes. Prácticamente de los estudiantes que respondieron, ninguno hizo mención sobre alguna explicación previa realizada por algún director de carrera, o alguna autoridad universitaria. Este es uno de los elementos que se deben de trabajar, pues el enfoque la UTN ha desarrollado, tiende a confundir a la comunidad universitaria en cuanto a si se está realizando un tipo de práctica profesional supervisada. Tarea pendiente por mejorar.

Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia.

Giro importante es el que dan las y los estudiantes una vez concluido el TCU, quienes expresan de forma muy positiva la calificación sobre su experiencia. Como se puede observar, de la muestra consultada, el 88% de las y los estudiantes, expusieron que su experiencia la califican de Excelente en un 63% y de Buena en un 25%. Y es que el concepto mismo de TCU a veces es receloso dentro de la misma universidad, ya que al ser un requisito de

graduación, muchos y muchas lo inician con una cierta energía negativa, máxime si son estudiantes que laboran. Por lo cual, esto genera una atmósfera ciertamente negativa, pero que con el desarrollo del proceso y la ejecución misma de las 120 horas, las y los estudiantes cambian su parecer. Algunos hasta se mantienen de voluntarios o en contacto con el sitio donde ejecutaron sus horas.

La gran mayoría de las y los estudiantes de la muestra, se mantuvieron en anonimato, por lo cual, la frase siguiente será expuesta bajo anonimato. Dicha frase concentra lo explicado anteriormente:

“Ciertamente los trabajos en grupo son difíciles, en mi caso lo realicé con gente que sí trabaja, sin embargo, igual salen problemas típicos de un trabajo en grupo, pero fuera de eso la experiencia con la comunidad, ese roce con otras personas dejan muchas cosas positivas y experiencia.”

La búsqueda por desarrollar el trabajo en equipo, y el trabajo interdisciplinario, es de suma importancia para el TCU. Esto genera una gran experiencia a la comunidad estudiantil, quienes deben de enfrentarse a la coordinación que significa el trabajo en equipo interdisciplinario. Pero al final, el roce con la comunidad y la satisfacción de las necesidades que tienen estas por medio de los acueductos rurales, parece ser más gratificante.

A su vez, esto conlleva a que el 100% de la comunidad estudiantil esté de acuerdo en cuanto a si el proyecto de TCu – UNAGUAS permitió una mejor conciencia ambiental a nivel personal. Si bien es cierto, existe una coyuntura social y económica que ha generado una crisis severa en el ambiente, no todas las personas cuentan con ese nivel de conciencia ambiental, que sí despierta el TCU. La sensibilización realizada, así como el acercamiento a los acueductos rurales, muestran una realidad social que es desconocida para la gran mayoría de las y los estudiantes, previo a ejecutar sus horas de TCU. Esto no lo confirma uno de las estudiantes encuestadas para este estudio:

“Yo siempre me he considerado defensor de los recursos naturales, y hago conciencia de los problemas que se tienen por ejemplo con el agua, pero sin duda el TCU marcó más profundo el ver que si no

cuidamos lo recursos, somos muy vulnerables a sequias, faltantes de agua, etc.”.

Otro de los aspectos que se pueden hacer referencia dentro del proceso del TCU, es relacionado a los aportes a nivel profesional que se obtienen las y los estudiantes tras ejecutar sus respectivas horas. Las y los estudiantes dieron una lista de aportes que ellos consideran como más relevantes, y de esa lista, se seleccionaron los más reiterados por ellos y ellas. En esta pregunta se dejó abierta la opción para determinar si los aportes profesionales que sintieron, eran constantes. A continuación se muestran los mismos en el siguiente gráfico.

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia.

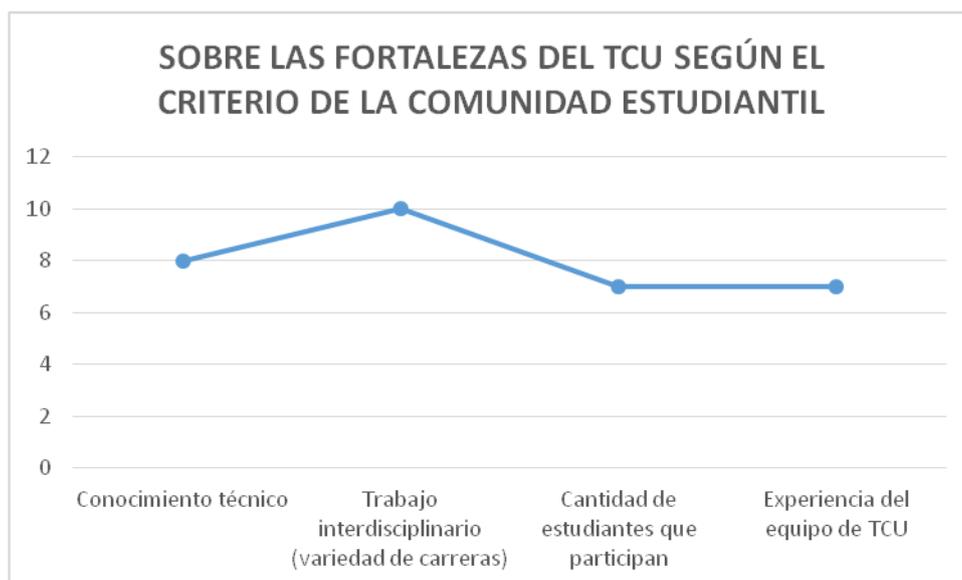
La formación integral no debe dejar de verse como un aspecto holístico, donde se incluyen una serie de elementos profesionales y personales. Eso es representado en el gráfico anterior, donde se puede observar que de los cuatro aspectos que más se repitieron por parte de las y los estudiantes, la conciencia sobre el cuidado del agua supera en mucho otros elementos, sin que estos, dejen de ser importantes o sobresalientes en la vida de un profesional integral. Por ejemplo, se puede observar que la necesidad de trabajar en equipo y la conciencia sobre optimizar los recursos, da pie a una serie de proyecciones

para cuando las y los profesionales se enfrenten al mercado laboral, puedan mejorar frente a otros profesionales con formaciones más limitadas. Asimismo, ese contacto con la comunidad, genera una serie de herramientas que son asertivas en todos los ángulos que se les analice, pues sin duda alguna, es uno de los más importantes.

Asimismo, también se les solicitó a las y los estudiantes que hicieran referencia a las fortalezas y debilidades que detectaron en el proceso de TCU. Este es uno de los elementos que se deben de considerar, pues es desde la misma perspectiva de los estudiantes, que se puede desarrollar elementos de análisis para la toma de decisiones y mejora del proceso en general.

A continuación se presentan las fortalezas que fueron descritas por las y los estudiantes dentro de este estudio:

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia.

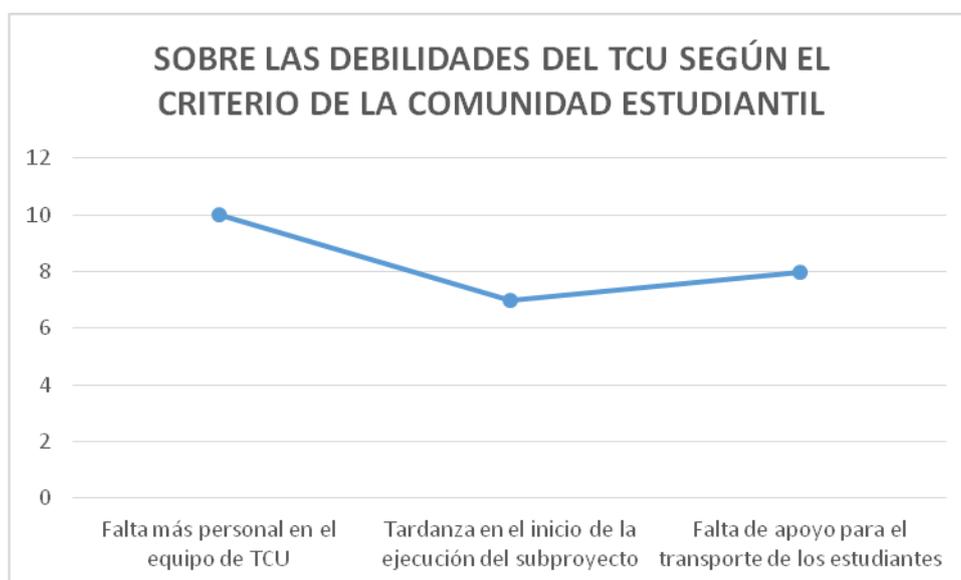
Como se puede observar en el gráfico, son varias las fortalezas que se encuentran en el desarrollo del TCU – UNAGUAS tras su experiencia en el mismo. Una de las que más coincide es el del trabajo interdisciplinario, la cual involucra una gran cantidad de carreras en la ejecución de subproyectos asignados para poder responder ante las necesidades de los diferentes acueductos rurales. A su vez, el trabajo interdisciplinario trasciende hacia las

otras fortalezas, por ejemplo, el conocimiento técnico que se tiene por parte de las y los estudiantes, que como se detalló en los gráficos anteriores, es uno de los elementos que más resaltan dentro del TCU según los criterios de los mismos administrativos de los acueductos rurales, y el director ejecutivo de UNAGUAS, así como del mismo equipo de TCU.

Por otra parte, la gran cantidad y la experiencia del equipo de TCU, son otras de las fortalezas más representativas que los estudiantes mencionaron. Son muchas las necesidades de los acueductos rurales y de la Unión, sin embargo, el mantener un número de estudiantes de forma constante, permite que el alcance y la capacidad de respuesta ante dichas necesidades, puedan ser más efectivas. Asimismo, la experiencia y el conocimiento del equipo de TCU, genera un excelente complemento que permite guiar a la gran cantidad de estudiantes, de forma más atinada posible, según los recursos y sus capacidades les permitan. Todo es complementado para comprender de mejor forma las fortalezas.

Por otra parte, se encuentran las debilidades, las cuales son las siguientes:

Gráfico 14



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede denotar, una de las debilidades que más trascendió es la falta de más personal que pueda supervisar el proceso del TCU. Recordemos que el

equipo se compone de dos profesionales de la UTN, Gabriela Sancho y Ana Salmerón, quienes realizan supervisiones entre 60 y 80 estudiantes promedio por cuatrimestre. Esto significa un gran esfuerzo, pero que sin duda, podría mejorar con otras condiciones. Más adelante se desarrollarán algunos elementos en la sección de recomendaciones.

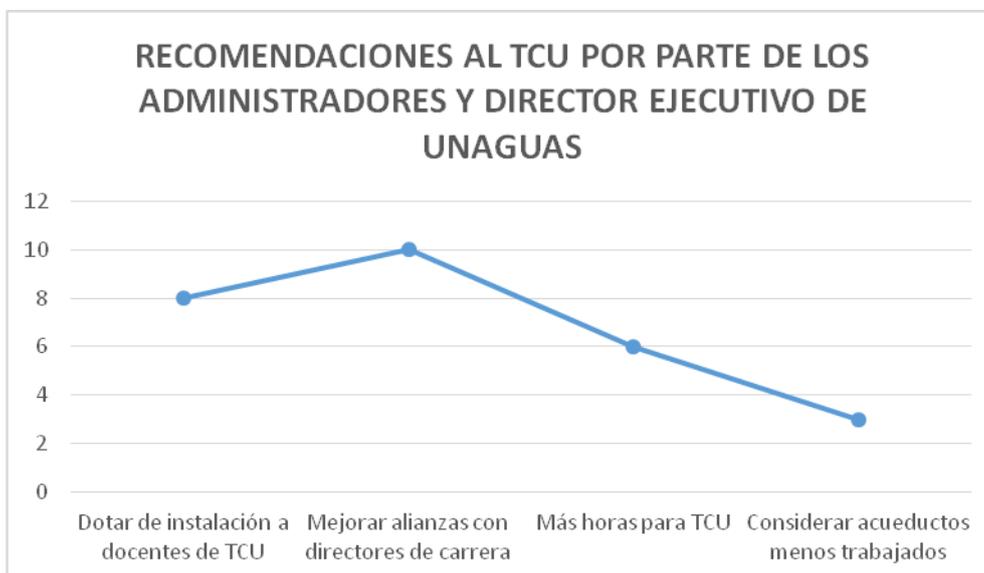
Asimismo, la gran mayoría de los estudiantes atendidos dentro de la muestra, mencionan la necesidad de mejorar el tiempo de introducción para poder iniciar con las horas y su respectivo subproyecto, pues el mecanismo o proceso actual, tarda mucho. Asimismo, la distancia es uno de los elementos que se consideran como debilidad. A pesar de que la necesidad está en las comunidades que tienen acueductos rurales, muchos son favorecidos por vivir en zonas cercanas, sin embargo, el cantón de Grecia tiene una gran extensión, y muchos sienten que falta apoyo para transportarse con más facilidad.

2.5. Recomendaciones desde la perspectiva global

Un aporte que este documento busca, es de aquellos aspectos que desde la perspectiva de sus protagonistas, se deben mejorar para ampliar los alcances y éxitos del proyecto de TCU – UNAGUAS. En este apartado se debe, a criterio personal, ser muy crítico con todos los aspectos posibles, pues a base de esto que se puede mejorar el TCU.

Desde la perspectiva de los administrativos y el director ejecutivo, hubo algunos elementos que se coincidieron. Y es que es interesante denotar cómo esos protagonistas concuerdan con el equipo de TCU de estos puntos. A continuación veremos algunos gráficos que evidencian esas recomendaciones.

Gráfico 15



Fuente: Elaboración propia.

No es de obviar que uno de los puntos que necesariamente se deben mejorar, es la articulación del TCU con las carreras, específicamente, con las y los directores de carrera. Y es que hay una relación prácticamente constante entre la comprensión del TCU, su filosofía y enfoque, que parece ser algo que nadie desea manejar dentro de las carreras. Claro está, que no se quiere generalizar sobre quienes sí manejan este proceso, sin embargo, no se ve representado totalmente en la práctica. Estudiantes que no comprenden qué es el TCU hasta que no llegan a él, así como la posible perspectiva que tengan las y los directores de carrera. Ismael Martínez, director ejecutivo de UNAGUAS, nos explica su criterio sobre este aspecto por mejorar:

“(…) se puede ver es que no hay apoyo directo entre las carreras con el TCU. Por ejemplo, un grupo de alguna carrera entra y la dirección de esa carrera no le da bola, como que no hay comunicación porque hay productos que los confunden como si fueran de práctica profesional, y no es así.” (Ismael Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014).

Desde el punto de vista de articulación en el quehacer académico de cualquier Universidad, la docencia no es sólo dar clases en un aula. Dentro de ella, comprende una serie de funciones, dentro de las que destacan: docencia, extensión e investigación. Las carreras son las encargadas de generar un conocimiento que sea aplicable en la realidad socioeconómica actual, pero la filosofía y enfoque actual que la UTN dio para el TCU, requiere de una participación activa de las carreras. Este debate se puede profundizar en alguna investigación, sin embargo, la posición clara de este documento va hacia la necesidad de articular los esfuerzos, para dar un mejor servicio académico a las organizaciones comunales que tienen alianza para ejecutar el TCU.

Esta es también la impresión que tienen actualmente los miembros del TCU-UNAGUAS, tanto por parte Omar González, excoordinador, así como de Gabriela Sancho, coordinadora actual:

“(...) a eso hay que agregarle que en reiteradas ocasiones se ha insistido con docencia, con la decanatura, con directores de carrera, con docentes, porque precisamente los que estamos en frente del TCU, sabemos que no somos iluministas, no conocemos de todas las disciplinas habidas y por haber. Y sería de gran aporte en la práctica, porque esto nunca se ha llevado en la práctica, en lo real y concreta, de la participación de los docentes y directores. Y la verdad no entiendo la jugada, porque al inicio del TCU, era una gran tarea que enfrentar, se ha ido logrando y desarrollando, y aunque hoy es otro tipo de necesidad, se sigue trabajando el TCU sin sentir apoyo desde adentro por parte de los académicos.” (Omar González, entrevista persona, realizada el 24 de octubre de 2014).

“Se necesita la Integración de los académicos y directores de carrera. Todos los proyectos tienen relación con la situación humana. En la acción social o en la extensión, hay docencia, esta no queda solamente en las paredes de la U. En el momento que eso se comprenda, el TCU se fortalecería. El Universidad desde el TCU puede generar investigación, y la investigación aporta de muchas formas a la sociedad.

Falta cultura universitaria. Tal vez muchos de los subproyectos y alcances se verían fortalecidos, si se tiene esa aporte.”(Gabriela Sancho, entrevista personal, realizada el 24 de octubre de 2014).

Lo ideal sería ver los esfuerzos unificados por parte de la gran comunidad universitaria. No es sencillo, claro está, que la visión de un conjunto de profesionales puedan tener la misma perspectiva que el equipo actual del TCU. Sin embargo, la experiencia para detectar las necesidades sociales en espacios, organizaciones e instituciones sociales, debe mantenerse, pues los proyectos de TCU actuales son de índole general, que desprenden subproyectos para la gran mayoría de carreras que ofrece la UTN, y que responden de forma eficiente y coordinada, dichas necesidades detectadas.

Por su parte, otra de las recomendaciones obtenidas para este documento, es una de gran peso para el quehacer de las y los docentes de extensión: el espacio físico. Este es uno de las necesidades más cercanas e inmediatas que presentan, tanto los administrativos de UNAGUAS, así como el equipo de TCU-UNAGUAS. A continuación, se citan algunas frases de peso en este tema:

“En materia universidad, no me cabe en la cabeza, o no puedo ver a Gabriela y a Lorena, reuniéndose en una biblioteca porque no tienen oficinas. UNAGUAS y el TCU ha sido uno de los mejores y ejemplo de la UTN, ha generado algo increíble, más de 80 proyectos, más de 300 estudiantes. Y hoy por hoy, Gabriela y Lorena se reúnan en donde puedan.

¿En qué afecta eso? Y que a mí me afecta: no hay un orden, no hay un lugar físico donde puedan tener su computadora, sus archivos. Entonces, si se pierde alguna computadora, se pierden totalmente, porque no tienen donde más, y eso le resta profesionalismo a este TCU. Yo no puedo concebir que Gabriela y Lorena me invitan a mí a una reunión, y tengamos que vernos en un aula. O sea, académicamente se ve muy mal. Eso externamente se ve mal, se ve feo. Porque la imagen da para mucho de qué hablar. Uno entiende un este proceso, pero ¿qué pasa si llega una ONG, y tengan que reunirse en una biblioteca?”
(Ismael Martínez, entrevista personal, realizada el 23 de junio de 2014).

Es claro que la UTN está pasando por un proceso de transición, que llevará años para poder consolidar una imagen. Sin embargo, se debe considerar que el UTN en este momento, es uno de las caras que más contacto tiene con las comunidades alajuelenses, y del país. Es preciso reconocer que los diferentes proyectos de TCU han ido aportando en la imagen por medio de los aportes a las comunidades, y la necesidad de acercarse a las comunidades, se ha hecho por medio de contacto con instituciones comunales que lo necesitan: Acueductos rurales, Microempresarios, Hogares de ancianos, Centros médicos, Centros educativos, Mercado de Alajuela, entre otros más. Esto implica una serie de logísticas, que no son necesarias de mencionar, pero que sí son importantes de recalcar cuando se trata de espacios para coordinar y diagnosticar en conjunto, nuevas alternativas para la comunidad estudiantil.

Bien lo indica Ismael, cuando hace referencia a esa imagen que desde la academia de la UTN se está tratando de construir. Asimismo, el equipo de trabajo de TCU tiene condiciones que pueden mejorarse, y que definitivamente, generarán una mejor imagen y labores que las obtenidas y realizadas hasta el momento. De esta forma lo plantean Omar González, ex coordinador del TCU-UNAGUAS, y Gabriela Sancho, actual coordinadora del mismo. Ambos plantean ese sentir de poder asegurar un espacio donde las y los estudiantes, así como las contrapartes, puedan tener la confianza para encontrarles:

“Mejores condiciones para trabajar: espacios físicos, ofrecer espacios donde nos encuentren. Esto mejora la imagen de la universidad, la relación con los estudiantes y la relación con los acueductos.” (Gabriela Sancho, entrevista personal, realizada el 24 de octubre de 2014).

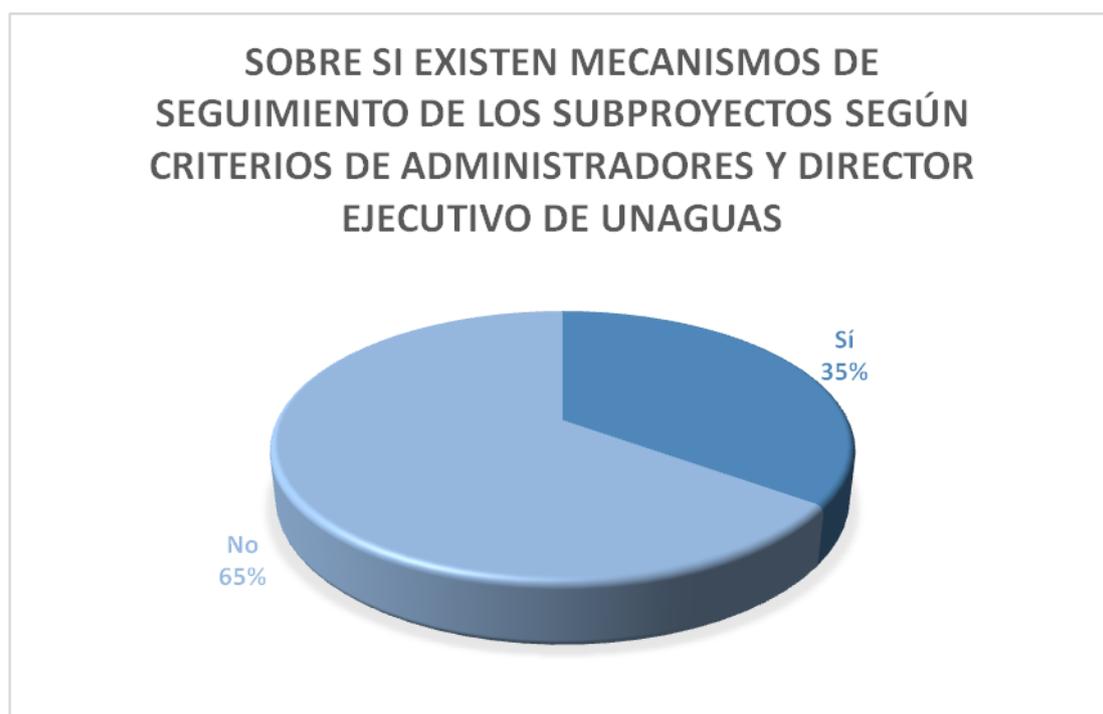
“Tenemos que trabajar donde se pueda, a veces en un aula ajena, en un pretil, en el parqueo, en la biblioteca, donde nos agarren, y son asuntos que se pueden mejorar.” (Omar González, entrevista persona, realizada el 24 de octubre de 2014).

Desde la docencia, siempre se han sentido esa falta de un espacio donde las y los estudiantes, no tengan un problema de tiempo ni espacio para encontrar a los docentes en general. El TCU es un proceso de mucha revisión y supervisión de los procesos, tanto in situ como en la universidad:

acompañamiento en la formulación del plan de trabajo, ejecución del mismo, avance del proceso, firma de horas, explicaciones, dudas, entre otros aspectos más. La biblioteca ha sido el espacio más constante por parte del equipo de TCU. La imagen y el orden que se está presentando, debe ser mejorado, tomando en consideración que el TCU es la imagen ante la sociedad, tal y como se ha comentado anteriormente.

Por último, otra de las recomendaciones prioritaria que se obtuvo dentro del proceso realizado para este documento, es la necesidad de crear mecanismos de seguimiento para los subproyectos que se han ejecutado con éxito en los acueductos rurales y las instalaciones de la dirección ejecutiva de UNAGUAS.

Gráfico 16



Fuente: Elaboración propia.

Uno de los aspectos fundamentales para mantener efectos positivos dentro del proceso de cualquier proyecto, es el de construir mecanismos de seguimiento. Sin embargo, a pesar de que esto es necesario, sí se tiene que reconocer, que el replicar algunos de los subproyectos en diferentes acueductos, puede ser el inicio de dichos mecanismos. Ahora bien, habría que determinar cuál sería la

mejor forma para obtener dichos mecanismos y de parte de quién sería la responsabilidad y los recursos para estos. En un principio, se puede considerar la opción de que el mismo TCU sean los encargados de construir estos mecanismos, pues son estos profesionales quienes tienen los contactos continuos con las realidades sociales y los sujetos sociales que están alrededor del proyecto. Esto puede traer una gran cantidad de beneficios para la universidad, por lo cual, como punto de recomendación, es quedar pendiente en la construcción de condiciones adecuadas para el equipo de TCU, para que con ello, se puedan formular y ejecutar, los mecanismos de seguimiento.

3. Análisis: Los Efectos

Una vez descritos los principales datos obtenidos por parte del proceso de sistematización – investigación, se considera importante comprender desde la teoría los aspectos más relevantes desde dos aristas: la gestión -extensión de la UTN con respecto a las comunidades, tomando como componentes la intervención universitaria en las ASADAS, sus beneficios y logros, así como sus debilidades (universitarias y comunales); y la segunda arista: el debate del análisis sobre el agua como fuente de desarrollo comunal, desde una perspectiva crítica de la sociología ambiental.

3.1. *Extensión UTN: Un acercamiento crítico al caso TCU – UNAGUAS*

El papel que ha cumplido la UTN en sus primeros años es realmente notorio. El contexto del TCU al iniciar, fue de mucha saturación por la gran cantidad de estudiantes que estaban a punto de graduarse. La planificación y búsqueda desde la visión que la UTN tiene sobre el TCU, permitió que se dieran proyectos de gran expansión y claridad para el acogimiento del alto número de estudiantes que se acercaban a cumplir con ese requisito.

A pesar de que ya el periodo de inicio ha superado los dos años, hay aspectos que no se pueden dejar de lado y que son necesarios de retomar. Este análisis sobre los efectos, se hace a partir de una base de información en la que se descarga una serie de virtudes y otros aspectos a mejorar en la gestión del proceso de TCU. Por lo cual, en los primeros párrafos se encontrarán

conceptos relacionados a la intervención social y la importancia de comprender que cualquier acción denota una consecuencia, y por lo tanto, dicha acción debe ser bien encaminada con claridad y seriedad.

La base para comprensión del papel de la Universidad ha variado en tanto también cambia la realidad social. La dinámica del cambio es tal, que así han sido las temáticas que son prioritarias a nivel político, económico y educativo. La Universidad activa es aquella que comprende los cambios y los enfoca con aportes teóricos y prácticos, que mejoran las situaciones en las realidades sociales que están cerca de ésta. Por tanto, la complejidad de la realidad, así como el dinamismo del cambio, deben ser la base del quehacer universitario, en la búsqueda de una sociedad más equitativa e igualitaria.

Así lo plantean Cedeño y Machado (2012), quienes citan a Raga, para explicar del nuevo enfoque de la universidad, en el que se debe

“(...) contribuir decididamente a la solución de los problemas críticos que aquejan la sociedad. Estos problemas, que deben percibirse a través de la identificación de necesidades sociales, económicas, tecnológicas y ambientales insatisfechas que requieren soluciones de forma inmediata, mediata y a largo plazo, las cuales involucran la participación de amplios sectores públicos y privados, sobre todo, nuevos esfuerzos y estilos de cooperación ciudadana.” (p.378).

La Universidad Técnica Nacional, ha centrado sus esfuerzos en los ejes que la sociedad costarricense ha presentado en la actualidad con mayor necesidad de aportes. Si observamos con detenimiento la diversidad de temáticas que están dentro de los proyectos de TCU, podemos encontrar temáticas como: población adulta mayor, microempresas, salud, agua y ambiente, educación, entre otras. El paso hacia la transformación se está dando de manera interesante, de hecho, podemos encontrar en los datos de la investigación, que las y los administradores de las ASADAS, han logra distinguir una serie de aspectos que la UTN ha encaminado en su filosofía.

Es aquí donde podemos encontrar que aquellos supuestos teóricos que detallan la extensión universitaria y el papel de lo que debería ser el nuevo

perfil de la Universidad. Según Boni, citado por Cedeño y Machado (2012), los cambios sociales deben motivar el desarrollo de nuevos modelos de Universidades, siendo estas sensibilizadas por y con las necesidades de la sociedad. Pero no sólo quedar en ese nivel, sino que deben orientar la formación desde un punto de vista que concuerde con el desarrollo humano, rompiendo con las formas reproductoras del orden social, sino, transformando o guiando hacia el cambio social sustancial, con implicaciones para las relaciones sociales entre grupos y clases sociales (p.379).

Hasta aquí, desde el punto de vista teórico, no es excluyente mencionar que las y los estudiantes de la UTN que han pasado por el TCU, y en específico, quienes han tenido la experiencia de pasar por el TCU – UNAGUAS, pasan de un estado de desconocimiento sobre el concepto y marco filosófico que se maneja para con las comunidades y la búsqueda del aporte integral a los problemas sociales que se enfrentan. Así pues, por ejemplo, podemos encontrar que la mayoría de los estudiantes TCU cambian su concepción, y manejan una nueva forma de ver la realidad tras ese acercamiento a la realidad social concreta. No deja de ser reiterativo, el hecho de que también salen con una conciencia ambiental multiplicada por el proceso en el que fue guiado por profesionales que la UTN ha puesto en la coordinación y supervisión.

Sin embargo, hay que ser también críticos para mejorar lo adquirido hasta ahora. Desde el quehacer universitario, se ha avanzado mucho en la perspectiva de la extensión. Es claro que, como se ha visto con los datos presentados, hay otros elementos que deben ser reforzados para mejorar este proceso. La cara de la UTN, ha sido hasta ahora, lo que ha ejecutado principalmente el TCU.

No es atribución detallar que la infraestructura para los docentes que están dentro del trabajo del TCU, como una forma de dar mejor imagen a la comunidad estudiantil, así como a las contrapartes. Asimismo, se deben hacer esfuerzos para la integración de las funciones académicas, que no pueden ser vistas única y exclusivamente como aquellas que se imparten dentro de las aulas.

Según Raga, mencionada por Cedeño y Machado (2012), la Universidad debe estar a tono con los nuevos tiempos, y esto requiere de una definición de una visión integral de las funciones académicas: la docencia, la investigación y la extensión, deben unificarse para la construcción de un nuevo paradigma, bajo la base de la comunicación oportuna como eje transformación: la creación y difusión del conocimiento podrían:

“lograr la correspondencia entre lo que la sociedad demanda por una parte y la coherencia interna que debe reinar en la universidad, por la otra, en la búsqueda de la pertinencia social que aspira el contexto de las instituciones de educación superior, tratando de hacer compatible el discurso con la acción.” (p.378ss).

La concepción misma que se tiene de los profesionales que están dentro de la Extensión, en muchos casos es de poco académica, cuando en realidad es un proceso sumamente académico, que guía al estudiante a reflexionar, buscar soluciones y aplicarlas desde el conocimiento propio de la carrera o del conocimiento general.

Por lo tanto, se puede llegar a la conclusión de que la UTN ha cumplido una muy buena labor en la atención de las necesidades sociales actuales, y su marco de acción, ha generado buenas iniciativas para la solución en los problemas que los acueductos rurales han tenido, así como la contribución en la formación integral de las y los estudiantes. Pero que definitivamente debe crecer en aspectos como: infraestructura y articulación docencia-investigación-extensión.

Y una de las preguntas que salen actualmente sería: ¿Cuáles son los mecanismos de seguimiento para con los productos finales que hasta el momento se han trabajado? De momento estos no existen, y el esfuerzo de la mayoría del tiempo se centra en la capacidad de gestionar las nuevas necesidades y las nuevas formas de tratarlas, sin embargo, no cae hacia la

3.2. El debate del análisis sobre el agua como fuente de desarrollo comunal, desde una perspectiva crítica de la sociología ambiental

Costa Rica es, y ha sido, uno de los países que más ha promocionado la relación del desarrollo económico con la naturaleza, o al menos así lo intenta. En este apartado, deseo trazar unas líneas hacia la necesidad de comprender la relación del agua como fuente de desarrollo comunal. Y es que el caso de las ASADAS es un vivo ejemplo de la posibilidad de comprender globalmente la importancia de romper con las Fronteras cuando se habla de medio ambiente, y más en específico, del agua.

La evolución de la comprensión de la realidad social, tal y como se comenta en el anterior apartado, va variando conforme avanza el tiempo. Lo curioso del caso de los acueductos rurales de UNAGUAS, es que hay diversas vertientes a los que se enfrentan cotidianamente. Dentro de las corrientes de pensamiento que se encuentran dentro de ese espacio, se puede visualizar la concepción tradicional que la industria que abogan por la comercialización del agua, pueden ser estas las embotelladoras, por ejemplo.

Es preciso indicar que la concepción de la naturaleza, ha sido principalmente para la humanidad, como aquella que dejó de dar generosamente materiales, a ser aquella que debe ser transformada para el bien común social. Rodríguez (2001a), explica que ese es el punto vertical para indicar que el medio ambiente es cada vez una construcción social, pues los impactos sociales sobre éste son cada vez más acumulativos (p.50).

La visión económica ha ido transformando el concepto de recurso hacia un significado mercantil y valorado, aún a sabiendas que es un elemento esencial para la vida, no sólo humana, sino también para el planeta en general. Y es que, como lo plantea Rodríguez (2001b), la visión de Progreso fue dominado por un contenido netamente materialista, condiciones capitalistas que basan en el concepto de crecimiento (p.63).

Es curioso ver, según Rodríguez (2001b), cómo a partir de una creación humana como el mercado, se pueda controlar algo tan esencial como el agua, sin cuestionamientos algunos, manteniendo los hilos de los destinos. Y esto

hace que pueda percibir al mercado como un sujeto absoluto, mientras que la humanidad se debe sacrificar para ese sujeto (p.63).

El mercado y el comercio, han facilitado el proceso de darle a todo lo que está a nuestro alrededor un precio. La concepción de cuidar o no algo, depende del valor de éste. La tecnología y la modernidad, han allanado la visión de homogenizada y universal de la realidad social con respecto al ambiente. No hay ejemplo más claro del capitalismo neoliberal, que el precio que se da por el agua. Bien es cierto que las ASADAS realizan una fuerza de trabajo que debe ser pagada, según dicta las leyes del capitalismo. ¿Cómo valorar el agua y dictaminar un precio que parece risible, en una sociedad de consumo exacerbado y que busca el control y acumulación de bienes?

Las comunidades de las ASADAS tienen en su poder una doble visión sobre el agua. Se consume y no hay tanta conciencia y participación sobre la construcción de paredes biológicas que conserven las nacientes. Muchas ASADAS deben realizar esfuerzos sobrehumanos para dar un servicio, que el mismo Estado dictamina que sea de bajo costo. Contradicción del mercado, pues es interesante que la tarifa en un país que “abunda” el agua, varía demasiado de una corta distancia a otra. Esto provoca un choque entre la cosmovisión, y por tanto, las prácticas y participaciones para la defensa y el cuidado del agua.

“Falta mucho por hacer” dice la gran mayoría de los administradores de las ASADAS, quienes se encuentran en juego de doble moral mercantilista, que promueve la acumulación, pero solamente privada, generando conflicto, que desfavorece a aquellos que desean proteger el recurso del agua, no como acumulativo, sino como bien común. Teniendo el agua tan cerca, sus comunidades están lejos de lo que se concibe como desarrollo, por parte del capitalismo neoliberal. ¿O será más bien, que estas están más desarrolladas que otras donde escasea el agua, pero abunda el mercado y la acumulación del capital?

Conclusiones

Dentro de las conclusiones generales obtenidas por medio de este proceso investigativo, se había planteado como objetivo general el “diseñar una guía metodológica para la investigación evaluativa sobre los efectos de los proyectos de TCU”, tomando como primer caso, el proyecto TCU-UNAGUAS. En este caso, es preciso aclarar que se ha logrado establecer una Guía modelo, que fue llevada a cabo con el caso de UNGUAS. Sin embargo, se consideró que el término “Investigación evaluativa” podría encasillar la dinámica del proceso, por lo cual, se incluyó un apartado dentro de la Guía, en el que se pueda definir si se investigará, se sistematizará, o bien, se evaluará.

La aplicación de la Guía fue sumamente interesante, en cuanto a que generó diversos puntos de vista de los protagonistas. Esta fue la base de la información para los resultados y el análisis, pues gracias a ellos se pudo concretar que:

- La concepción del quehacer por parte de la comunidad universitaria, es sumamente satisfactoria para las y los administradores de las ASADAS. La gran mayoría interpreta el trabajo realizado de excelente a bueno.
- Las y los administradores han indicado que los diferentes subproyectos que las y los estudiantes han desarrollado, superan expectativas que habían dejado otras experiencias con universidades distintas. La calidad, la innovación y la efectividad por parte de la mayoría de la comunidad estudiantil, se considera como fortalezas.
- La formación integral de las y los estudiantes, es uno de los elementos que distingue al TCU- UTN de otras universidades, pues la cosmovisión articuladora de la realidad social, genera seguridad en las y los administradores, en cómo se trabaja y los resultados esperados.
- Estos efectos han permitido extender el quehacer de las ASADAS, y esto también ha permitido que en algunos casos, los costos hayan bajado considerablemente. Asimismo, los proyectos de conciencia ambiental, han tenido como efecto, menor gasto de agua y menor

cantidad de reportes por averías. Aún falta trabajar este aspecto, pues la vinculación con las comunidades, si bien ha sido buena y se ha apostado por la niñez, se denota un vacío en poblaciones con más edades.

- Se transforma la visión de las y los estudiantes que entran al TCU sin conocer lo que es y su filosofía. Pero la experiencia pasa a ser enriquecedora y formadora integral, siempre contribuyendo a la conciencia ambiental.
- Por otra parte, no puede dejar de lado que algunas de las debilidades que se presentaron más representativas, es el de la disponibilidad de horario por parte de la comunidad estudiantil.
- Asimismo, es necesario apostar por una mejora en la infraestructura, pues no contar con oficinas para el equipo coordinador y supervisor, genera una mala imagen y resta seriedad. Se comprende la situación del crecimiento, pero es la cara de la Universidad en las comunidades.
- Se necesita construir un paradigma propio, en el que se vincule con la docencia-investigación-extensión, aspecto fundamental en el quehacer de la universidad en la sociedad actual. La UTN, según los protagonistas, han caído en la desvinculación de esfuerzos, a pesar de tener proyectos interesantes de TCU, no se ha podido vincular las direcciones de carrera.
- El concepto del agua y el trabajo alrededor de esta, es un elemento a considerar para construir una realidad con opciones. Este tipo de sistematizaciones, obtienen una serie de resultados interesantes, para otras investigaciones. Pero analizar la función del agua en la sociedad actual, así como su manejo bajo condiciones de tipo rural, hizo interesante poder dejar una serie de temáticas, que pueden abordar lo que deja el TCU hasta el momento.
- No existen los mecanismos de seguimiento para con los productos que se han ido trabajando, aspecto que sin duda debe considerarse a futuro.

Por último, la Guía es simplemente una serie de pasos, que no acaban el quehacer de una sistematización, investigación o evaluación. Este primer caso es un ejemplo claro de que se pueden aportar otros aspectos a la Guía, pues así como la realidad misma está en constante cambio, la dinámica académica, de extensión, de investigación y docencia, debe estarlo también.

Asimismo, la investigación tiene ciertas limitaciones, como por ejemplo, la extensión misma de no haber buscado una mayor cantidad de estudiantes, o de acercarse a algunos de los vecinos que han recibido de forma indirecta las intervenciones de los subproyectos. Sin embargo, es importante aclarar que este primer proceso, basó su marco de acción bajo el estudio de caso, que permite centrarse en ciertos aspectos sin poder generalizar. Esto puede verse como una limitante, sin embargo, considero que la estructuración de un proceso – en este caso, una Guía – no puede verse como determinista o dogmática. La ciencia actual, especialmente la relacionada con la sociedad, debe ser dinámica y atenta al cambio.

Por otra parte, no se pudo analizar durante este proceso investigativo la relación comunidad – ASADA, un marco de suma importancia para la toma de decisiones, marco de acciones, participación y mejora que pueda haber en una comunidad a partir de la ASADA.

Recomendaciones

Las siguientes son las recomendaciones hacia aspectos que no se consideraron dentro de la investigación:

Los esfuerzos que se están realizando desde el equipo de TCU e Investigación, deben fortalecerse, pues muchos aspectos que se han retomado en este documento, se manifestaron en el encuentro realizado durante el 2014 entre el departamento de investigación y de extensión.

El equipo de TCU está conformando pasos para la sistematización de sus experiencias. Y es que un elemento que se debe comprender durante este proceso, es que lo importante a retomar – y que se menciona en la Guía – es

que los procesos sociales deben ser analizados desde la perspectiva social, y no desde una perspectiva distinta, pues los alcances y limitaciones, podrían no ser observadas a detalle.

Por último, hay una serie de temas interesantes que se observaron durante el proceso, y que también fueron mencionados por el equipo coordinador de TCU – UNAGUAS:

- Relación ASADA – Comunidad
- El trato de aguas negras por parte de las ASADAS
- Construcción del acueducto modelo en distribución, uso y trato del agua: desde su obtención hasta su tratamiento final como agua negra.
- La percepción del agua a partir de su valor económico
- La participación de la comunidad en las ASADAS desde una visión de género.
- Construcción de modelos académicos que vinculen Extensión-Docencia-Investigación.
- Construcción de modelos de seguimiento de los productos dados hacia las contrapartes.

Bibliografía

- Álvaro, D. (2010). Los conceptos de comunidad y sociedad de Ferdinand Tönnies. *Revista Papeles de CEIC*, vol. 2010/1, núm. 52, marzo, pp.1-24. CONICET, Universidad de Buenos Aires. Argentina. Recuperado el 05 de enero de 2015 desde <http://www.identidadcolectiva.es/pdf/52.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación, Tercera Edición. Colombia.
- Bausela, E. (2003). *Metodología de Investigación Evaluativa: Modelo*

CIPP. Revista Complutense de Educación. Vol. 14, Núm.2, pp. 361 – 376. Recuperado el 10 de junio de 2013, desde: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=981041>

- Cedeño, J. y Machado, F. (2012). Papel de la extensión universitaria en la transformación local y desarrollo social. *Revista Humanidades Médicas*, vol. 12, núm. 3, Setiembre-Diciembre, pp.371-390. Centro de Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud. Ecuador. Recuperado el 05 de enero de 2015 desde <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/hmc/v12n3/hmc02312.pdf>
- Grope URD. (2010). *Manual de la participación para los actores humanitarios, Capítulo #10: Evaluación Participativa*. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: <http://www.urd.org/Manual-de-la-participacion>
- Hernández, S. (2006). *Introducción a la Administración. Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia*. Editorial Mc Graw Hill, Cuarta Edición. México. Recuperado el 05 de enero de 2015 desde <https://erods.files.wordpress.com/2013/08/introductic3b3n-a-la-administrac3b3n-sergio-hernandez-4ta-ed.pdf>
- Jara, O. (s.f.). *El desafío político de aprender de nuestras experiencias*. Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. Costa Rica.
- Meléndez, L. (2005). *La educación especial en Costa Rica. Fundamentos y evolución*. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.
- Municipalidad de Grecia (2009). Plan cantonal de desarrollo humano local de Grecia 2010-2020. Recuperado el 20 de marzo de 2014 desde <http://www.ifam.go.cr/PaginaIFAM/docs/PRODUCTOS%20FOMUDE%2002006-2011/R4-Productos/P23%20Planes%20DHL%20y%20Agendas%20Distritales/Planes%20de%20Desarrollo%20Humano%20Cantonal/Plan%20de%20Desarrollo%20Humano%20Local%20Cant%C3%B3n%20Grecia.pdf>
- Navarro, H.; King, K.; Ortegón, E.; y Pacheco, J. (2006). *Pauta metodológica de evaluación de impacto ex – ante y ex – post de programas sociales de lucha contra la pobreza. Aplicación metodológica*.

- CEPAL. Santiago, Chile. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/24158/P24158.xml&xsl=/ilpes/tpl/p9f.xsl>
- Picado, M. (2002b). ¿Cómo podría delinarse una evaluación cualitativa. *Revista de Ciencias Sociales*. Nº 97, pp. 47 – 61. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: <http://www.revistacienciasociales.ucr.ac.cr/evaluacion-de-proyectos-sociales/>
 - Picado, X. (2002a). Criterios para realizar evaluaciones de calidad. *Revista de Ciencias Sociales*. Nº 97, pp. 9 – 16. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: <http://www.revistacienciasociales.ucr.ac.cr/evaluacion-de-proyectos-sociales/>
 - Plataforma de ONG de Acción Social (2010). *Guía de evaluación de programas y proyectos sociales*. Edición de la Plataforma de ONG de Acción Social. Madrid, España. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: <http://www.plataformavoluntariado.org/resources/219/download>
 - Rodríguez, F. (2001a). El difícil equilibrio Sociedad-Naturaleza. Ediciones Perro Azul. San José, Costa Rica.
 - Rodríguez, F. (2001b). La Naturaleza Caída. Ediciones Perro Azul. San José, Costa Rica.
 - Rueda, P. y Vilarroel, I. (s.f.). *El método hermenéutico-dialéctico: una estrategia para las ciencias de la conducta*. Documento no publicado. Recuperado el 05 de enero de 2015 desde <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a3n5/3-5-4.pdf>
 - Valdés, M. (2007). *La evaluación de proyectos sociales: definiciones y tipologías*. Edición Mapunet. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: http://liataoe.files.wordpress.com/2007/11/evaluacion_proyectos_sociales2.pdf
 - Van de Velde, H. (2008). *Sistematización, texto de referencia y de consulta*. Centro de Investigación y Acción Pedagógica. Estelí, Nicaragua.

- Web Oficial de UNAGUAS: <http://www.unaguas.org/>

ANEXOS

- Fotografías:











- 23 de junio: Ismael Martínez, director ejecutivo de UNAGUAS.
- 10 de julio: Ronald, presidente acueducto San Miguel
- 10 de julio: María del Rosario, secretaria acueducto El Cedral – Guayabal
- 10 de julio: Rosibel Hidalgo, secretaria acueducto La Arena
- 17 de julio: Karol Muñoz, presidente acueducto Barrio Latino
- 17 de julio: Natalia Gómez, secretaria acueducto Calle Rodríguez – Calle San José
- 24 de julio: Rulberth Hidalgo, presidente acueducto San Miguel
- 24 de julio: Marielos Alfaro, presidente acueducto Santa Gertrudis Sur
- 01 de agosto: Jorge Barrantes, presidente acueducto El Cajón
- 14 de agosto: Liseth Arias, secretaria acueducto San Juan.

Entrevista – Experiencias TCU - Estudiantes

El Departamento de Investigación de la Universidad Técnica Nacional, en la Sede Central, está ejecutando la investigación sobre los efectos de los proyectos TCU en las comunidades alajuelenses. Ante ello, se ha tomado el proyecto TCU – UNAGUAS como base, con el fin de evidenciar las experiencias dentro de los procesos de ejecución de dichos proyectos en las comunidades.

Toda la información brindada será confidencial y de uso académico.

Datos Generales			
Nombre (sexo)		Carrera	
		Fecha	
Sobre TCU y la experiencia estudiantil			
1. ¿Cómo considera su experiencia en el desarrollo de su Trabajo Comunal Universitario en UNAGUAS?			
1. Excelente	2. Bueno	3. Regular	4. Malo
a. Argumente su respuesta			
2. ¿Cómo clasifica la temática de su TCU?			
1. Ambiental	2. Administrativo (logística y operativa)	3. Social	
3. A partir del desarrollo de su TCU, considera que...			
a. ¿El TCU ha fortalecido a la administración de la ASADA?		1. Sí	2. No
b. ¿El TCU ha sido un punto fuerte para dar a conocer la ASADA y mejorar su imagen?		1. Sí	2. No
c. ¿El TCU ha generado mayor participación efectiva de las personas en la comunidad en actividades relacionadas a la ASADA?		1. Sí	2. No
d. ¿El TCU ha promovido procesos de mayor conciencia ambiental?		1. Sí	2. No
4. Considera que su conciencia ambiental mejoró a nivel personal		1. Sí	2. No
a. Argumente su respuesta			
5. ¿Qué aportes generaron los miembros de UNAGUAS a su formación profesional?			
a.			
b.			
Sobre la participación comunal en su TCU			
6. ¿Cuál considera usted que es la población que más participa? Coloque 1 como más participativo y 6 como menos participativo			
a. Niños y niñas _____	b. Adolescentes _____	c. Varones adultos medios _____	
d. Mujeres adultas medias _____	e. Varones adultos mayores _____	f. Mujeres adultas mayores _____	

g. No aplica _____ g. Otros:			
7. ¿Cuál considera usted que es la institución que más participa en actividades relacionadas a la ASADA? Coloque 1 como más participativo y 5 como menos participativo			
a. Iglesia _____ b. Escuela _____ c. Colegio _____ d. Asociación de Desarrollo _____			
e. Municipalidad _____ g. No aplica _____ f. Otros:			
8. ¿Cómo califica el papel de los tutores dentro del proceso de TCU?			
1. Excelente	2. Bueno	3. Regular	4. Malo
a. Argumente su respuesta			
9. Según su opinión, ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que tiene el TCU - UTN? Al menos 3.			
Fortalezas		Debilidades	
a.		a.	
b.		b.	
c.		c.	
10. ¿Cuáles recomendaciones daría al equipo del TCU?			
Comentarios:			

Entrevista – Experiencias TCU (Equipo TCU)

El Departamento de Investigación de la Universidad Técnica Nacional, en la Sede Central, está ejecutando la investigación sobre las experiencias de los proyectos TCU en las comunidades alajuelenses. Ante ello, se ha tomado el proyecto TCU – UNAGUAS como base, con el fin de evidenciar las experiencias dentro de los procesos de ejecución de dichos proyectos en las comunidades.

Toda la información brindada será confidencial y de uso académico.

Datos Generales				
1. ¿Cómo considera la experiencia de coordinar o supervisar el TCU?		1. Bueno	2. Regular	3. Malo
Argumente su respuesta				
2. ¿Cuál considera usted que sea la principal característica que distingue el TCU de la UTN con respecto a otras Universidades?				
4. Según su experiencia, ¿Cómo considera el papel de los estudiantes de TCU?				
5. ¿Cuáles considera que son los principales logros dentro de dicha experiencia?				
6. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse para mantener o aumentar los logros obtenidos hasta el momento?				
7. Según su opinión, ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que posee el TCU?				
Fortalezas		Debilidades		
a.		a.		
b.		b.		
c.		c.		
8. ¿En calidad de supervisoras y coordinadoras del proyecto, han construido mecanismos de seguimiento para los subproyectos ejecutados en UNAGUAS? De ser así, ¿cómo se han aplicado, y cuál ha sido el resultado?				
9. ¿Qué aspectos considera que deben mejorarse desde la UTN para el fortalecimiento de los procesos y proyectos de TCU?				

10. Desde su perspectiva, ¿Qué temas de investigación han ido saliendo desde el TCU-UNAGUAS?
Comentarios:

Entrevista – Experiencias TCU

El Departamento de Investigación de la Universidad Técnica Nacional, en la Sede Central, está ejecutando la investigación sobre las experiencias de los proyectos TCU en las comunidades alajuelenses. Ante ello, se ha tomado el proyecto TCU – UNAGUAS como base, con el fin de evidenciar las experiencias dentro de los procesos de ejecución de dichos proyectos en las comunidades.

Toda la información brindada será confidencial y de uso académico.

Datos Generales			
Nombre	Comunidad		
Puesto	Fecha		
¿Cantidad de población que abastece del acueducto?	Área de la localidad-comunidad		
Sobre TCU y sus estudiantes			
Comentar sobre el antes del TCU: ¿Cómo era la situación de UNAGUAS previo a su relación con la UTN?			
1. ¿Cómo considera el papel del TCU de la UTN y UNAGUAS?			
1. Excelente	2. Bueno	3. Regular	4. Malo
Argumente			
2. ¿Ha mejorado la gestión de UNAGUAS tras la intervención del TCU?			1. Sí 2. No
2.1. Mencione al menos tres aspectos en los que se ha mejorado:			
a.			
b.			
c.			
3. ¿Cómo considera la intervención de la comunidad estudiantil en su acueducto (o en los acueductos en general)?			
1. Excelente	2. Bueno	3. Regular	4. Malo

Argumente					
4. Según su opinión, ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que tiene el estudiantado que realiza el TCU en los diferentes acueductos y oficinas de UNAGUAS? Al menos 3.					
Fortalezas			Debilidades		
a.			a.		
b.			b.		
c.			c.		
Sobre experiencias en el área administrativa					
5. ¿Se han creado nuevas herramientas administrativas?			1. Sí	2. No	
Mencione al menos 2					
6. ¿Se han generado procesos innovadores en el área administrativa?			1. Sí	2. No	
Mencione al menos 2					
7. ¿Se han recibido capacitaciones sobre temas y procesos administrativos en su oficina o acueducto?			1. Sí	2. No	
Mencione al menos 3					
8. ¿Considera que la gestión administrativa se ha ahorrado costos económicos a partir de los aportes administrativos?			1. Sí	2. No	
a. ¿Cuánto calcula que es el costo ahorrado?					
9. ¿Considera que el alcance de los servicios hacia la comunidad ha mejorado tras los aportes del TCU?			1. Sí	2. No	
a. ¿Podría indicar al menos dos ejemplos?					
10. ¿Desde la administración de UNAGUAS o sus acueductos se han generado mecanismos de seguimiento de los proyectos aportados por TCU en el área administrativa?			1. Sí	2. No	
a. ¿Qué tipo de mecanismos se han generado?					
Sobre experiencias en el área Ambiental					
11. ¿Considera que tras los proyectos de TCU, ha mejorado la conciencia ambiental en las comunidades?			1. Sí	2. No	
a. ¿Cuánto?		1. Mucho	2. Regular	3. Poco	4. Nada
12. ¿El TCU ha promovido prácticas innovadoras para el ahorro o conservación del agua y el ambiente?			1. Sí	2. No	

a. ¿Puede mencionar algunas?				
13. ¿Desde la administración de UNAGUAS se ha generado mecanismos de seguimiento de los proyectos aportados por TCU en el área ambiental?			1. Sí	2. No
a. ¿Qué tipo de mecanismos se han generado?				
Sobre experiencias en el área Social				
14. ¿Considera que la participación comunal sobre las actividades alrededor de la ASADA ha mejorado con la intervención de los proyectos aportados por TCU? REDACCIÓN			1. Sí	2. No (pase a la 21)
a. ¿Cuánto?		1. Mucho	2. Regular	3. Poco
b. Argumente				
15. ¿Cuál considera usted que es la población que más participa en las actividades que coordina UNAGUAS y TCU? Coloque 1 como más participativo y 6 como menos participativo				
a. Niños y niñas _____ b. Adolescentes _____ c. Varones adultos medios _____ d. Mujeres adultas medias _____ e. Varones adultos mayores _____ f. Mujeres adultas mayores _____ g. Otros:				
16. ¿Cuál considera usted que es la institución que más participa en las actividades que coordina UNAGUAS y TCU? Coloque 1 como más participativo y 5 como menos participativo				
a. Iglesia _____ b. Escuela _____ c. Colegio _____ d. Asociación de Desarrollo _____ e. Municipalidad _____ f. Otros:				
17. ¿Considera que la imagen de UNAGUAS (o ASADA) por parte de la comunidad ha mejorado gracias a la participación de los proyectos TCU?			1. Sí	2. No (pase a la 22)
a. ¿Cuánto?		1. Mucho	2. Regular	3. Poco
b. Argumente				
18. ¿Desde la administración de UNAGUAS se ha generado mecanismos de seguimiento de los proyectos aportados por TCU en el área ambiental?			1. Sí	2. No
a. ¿Qué tipo de mecanismos se han generado?				
Sobre recomendaciones hacia el TCU				
19. ¿Cuáles son posibles subproyectos que pueden implementarse a futuro para fortalecer?				
20. Podría hacer un balance general sobre el proceso de TCU: ¿Cuáles son las fortalezas y aspectos a mejorar según su experiencia?				
Fortalezas			Debilidades	
a.			a.	
b.			b.	
c.			c.	
Comentarios:				



**Universidad Técnica Nacional
Sede Central
Departamento de Investigación**

**Guía Metodológica para Proyectos de Trabajo Comunal Universitario de la
Universidad Técnica Nacional**

Elaborado por: Carlos Vargas Loáiciga, Sociólogo

I. Propósito

Este trabajo nace como un aporte para unificar esfuerzos de sistematización ante el contexto académico de la Universidad Técnica Nacional. Es importante romper paradigmas tradicionales y ejercer el quehacer académico entrelazando la extensión o acción social y la investigación. La Guía Metodológico no es tampoco una camisa de fuerza a seguir, pues la dinámica de los proyectos que se deseen sistematizar pueden ser de diferente naturaleza, por lo cual, la metodología puede variar, así como sus alcances y resultados. Sin embargo,

es una forma de simplificar pasos de manera ordenada para obtener información importante, y con ello, tomar decisiones relacionadas a la ejecución del proyecto.

Claro está que este proceso no es acabado ni cerrado, pues la Guía Metodológica permite su mejoramiento, por lo cual, puede estar en constante evolución que va de la mano con la realidad que se pretende sistematizar académicamente. Este punto es fundamental y debe ser comprendido por quienes la apliquen, pues los caracteres tradicionales o basados en la generalización, quedan cortos ante las realidades que son dinámicas y están en constante cambio. Por lo cual, esta Guía no pretende pautar pasos estrictos en su quehacer.

Por otra parte, acuso que la Guía Metodológica debe quedar en plano teórico-metodológico de Sistematización, Investigación o Evaluación para caso pleno de proyectos de índole social, pues hablar de impacto o evaluación, se verá conforme pase algunos tiempos que los teóricos consideran como necesario para medir dichos aspectos. Sin embargo, esto no quiere decir que la Guía carezca de sentido, al contrario, ordena la información de forma sistematizada, para que al llegar al momento necesario, se pueda comprender los impactos de manera concreta. O bien, si el proyecto cuanto con el tiempo mínimo, esta Guía puede ser base para dicho proceso.

Por último, es importante considerar que la Guía posee como fundamento estricto el de comprender las percepciones de las contrapartes de los proyectos y de sus miembros, y con esto me refiero a la posibilidad de escuchar y evidenciar el sentir estricto obtenido tras las experiencias generadas durante el desarrollo del proyecto.

II. Guía Metodológica

A continuación, se detalla los procesos utilizados para la investigación, y que dan como resultado los pasos básicos y generales de la Guía Metodológica para Proyectos de Trabajo Comunal Universitario de la Universidad Técnica Nacional.

Hay pasos previos desde el punto de vista investigativo que se dan por ejecutados previamente, es decir, la selección del proyecto al que se le aplicará la Guía Metodológica, entre otros aspectos más como lo son:

- justificación estructurada sobre el porqué de la selección del proyecto
- lectura exhaustiva del proyecto a investigar o sistematizar,
- delimitación espacio-temporal,
- definición de objetivos a cumplir por parte de la Guía,
- lectura teórica-conceptual de la temática a investigar.

1. Definición de Unidad de Análisis

Todo proyecto debe tener una Unidad de Análisis, la cual es definida por parte de Bernal (2010) y Barrantes (2004). En el caso de Bernal (2004), la conceptualiza como aquella unidad que interactúa con el medio estudiado, la cual, posee características muy específicas y propias, y que puede ser una persona, institución o empresa, grupo u otros (p.116). Asimismo, Barrantes (2004), indica que es el conjunto de personas, organizaciones o instituciones, que permiten la delimitación de la población dentro objeto de estudio (p.135).

2. Definición de Dimensiones

En esta Guía Metodológica se considera fundamental definir las dimensiones que se observarán durante el proceso del proyecto seleccionado como objeto de estudio. La definición de las dimensiones supone un mejor orden y control de información, aunado a la facilidad en la relación de la teoría y la realidad.

Así por ejemplo, en la primera etapa de desarrollo de esta Guía Metodológica, se tomó como base el Proyecto de TCU “Capacitación y fortalecimiento a la gestión de acueductos comunales afiliados a UNAGUAS”, se optaron por tres dimensiones claras: Ambiental, Social y Administrativa. Esto se obtiene por medio de dos pasos fundamentales:

- a. Lectura exhausta del proyecto que se tiene como objeto de estudio:
¿cómo nace y por qué nace? Fundamentos teóricos y metodológicos.

- b. Comprensión clara sobre los objetivos y metas que se pretenden por parte del proyecto.

Así pues, si se verifica que el objetivo general del proyecto de TCU – UNAGUAS, “Fortalecer la gestión del manejo administrativo y ambiental de los acueductos comunales afiliados a UNAGUAS, en el Cantón de Grecia, para promover la protección y sostenibilidad del ambiente, del recurso hídrico y mejorar la calidad del servicio”, podemos denotar que la dimensión administrativa y ambiental están explícitas, sin embargo, la mejora del ambiente recae sobre lo social y su comportamiento, por lo cual, la dimensión social cae implícita en su ejecución.

Definir las dimensiones y dominar el proyecto que será objeto de estudio, permitirá la formulación de preguntas que serán guías para el proceso que se desarrollará. Así pues, se puede partir de las dimensiones para construir las preguntas, que a su vez, darán paso a la construcción adecuada de indicadores.

En síntesis, retomaremos los elementos de Rodríguez, citado en Van de Velde (2008), que resumen los retomamos a continuación:

- a. *Formulación del objetivo de la sistematización (evaluación o investigación) para definir de manera clara lo que queremos lograr.*

El objetivo responde a la pregunta ¿para qué queremos sistematizar (evaluar o investigar)? La respuesta se refiere normalmente a los intereses estratégicos de la organización.

En la formulación del objetivo, ayuda mucho hacernos las siguientes preguntas:

- *¿Está formulado el objetivo con lenguaje claro y preciso?*
- *¿Constituye un objetivo viable para el proyecto y para las personas que van a sistematizar (evaluar o investigar)?*
- *¿Su cumplimiento garantizará insumos útiles para nuestro trabajo o para una política institucional en el futuro?*
- *¿Define con precisión el resultado que esperamos de la sistematización (evaluación o investigación)? (p.66).*

b. *Formulación del objeto de la sistematización, evaluación o investigación.*

Se trata de escoger la o las experiencias concretas que se van a sistematizar, delimitándolas claramente en tiempo y espacio. Algunas características de la formulación del objeto de sistematización (evaluación o investigación) son:

- *Delimita el o los aspectos específicos de la experiencia que se quiere sistematizar.*
- *Determina el espacio geográfico en que se desarrolló.*

Determina el período exacto que se quiere sistematizar (evaluar o investigar), que no tiene necesariamente que abarcar toda la vida del proyecto. Puede ser sólo una(s) fase(s) del mismo.

El objeto de la sistematización (evaluación o investigación) debe responder a las preguntas:

- *¿Qué experiencias vamos a sistematizar (evaluar o investigar)?*
- *¿Qué período de esa experiencia?*

La delimitación del objeto puede ser muy variable. Lo importante es que quede claramente especificado cuál o cuáles experiencias serán sistematizadas, en qué lugar y qué período abarcan (p.66).

c. *Formulación del eje de la sistematización (evaluación o investigación).*

El eje es el elemento que nos permite precisar el enfoque de la sistematización (evaluación o investigación), nos indica desde qué aspecto vamos a realizar la reconstrucción y la interpretación crítica de la experiencia. Algunas características del eje de sistematización (evaluación o investigación) son:

- *Precisa el enfoque de la sistematización para evitar la dispersión.*
- *Es un hilo conductor que cruza la experiencia y está referido a sus aspectos centrales.*
- *Es un punto común de referencia, alrededor del cual giran las pautas de la reconstrucción histórica, del ordenamiento de la información, del análisis crítico y de la elaboración de conclusiones.*

- *Articula los diversos elementos que intervienen en un proceso de sistematización (evaluación o investigación) y ayuda a operativizar dicho proceso.*
- *Es un énfasis o enfoque central en el que se juega una apuesta política.*
- *El eje integra componentes metodológicos (p.67).*

3. Definición de Enfoque y Tipo de Investigación

Actualmente existen dos grandes enfoques de la investigación y la sumatoria de ambos: Cuantitativo, Cualitativo y Mixto. Según Bernal (2010), el método cuantitativo es aquel se fundamente en la medición, que “tiende a generalizar y normalizar los resultados”; mientras que el método cualitativo, retomando a Bonilla y Rodríguez, lo define como aquel “se orienta a profundizar casos específicos y no generalizar”, cualifica y describe el fenómeno según sea percibido dentro de la situación estudiada (p.60). Asimismo, el enfoque mixto sería la combinación de ambos enfoques.

Claro está que el investigador o investigadora deberá definir cuál enfoque asumir, sin embargo, más importante aún, es definir el paradigma teórico que asumirá durante el proceso.

Como se ha indicado durante la Guía, se debe asumir una posición de Sistematización, Investigación o Evaluación, las cuales son muy similares, y aunque buscamos que haya relación entre sí, el investigador o investigadora debe asumir con claridad qué desarrollará. Para ello conceptualizamos dichas posibilidades a continuación, basándonos en Jara y Van de Velde para asumir diferentes definiciones.

d. Investigar

Van de Velde (2008), define Investigar como un ejercicio teórico que tiene como punto de partida algún marco teórico o hipótesis, los cuales son validados pasando por procesos en los que se abarcan múltiples fenómenos, dinámicas y estructuras. Según el autor, el aspecto que aporta la investigación es la de creación de nuevos elementos teóricos, que permiten mayor

abstracción y mayor generalización; y con ello, un enriquecimiento para interpretación de la práctica directa que realiza la sistematización. (p.27).

e. Sistematizar

Para Jara (s.f.), sistematizar es un proceso de continua reflexión de tipo participativa, acerca de los procesos y resultados de un proyecto, con la intención de fortalecer las capacidades de aprendizaje. Jara (s.f.) categoriza dos tipos de sistematización:

- la primera es la sistematización de datos o información, la cual ordena, clasifica y estructura la información de forma precisa, para generar bases de datos organizados;
- la segunda es la sistematización de experiencias, la cual trata de mirar las experiencias como procesos históricos, por medio de complejos procesos en los que intervienen diferentes actores. Es decir, se entiende e interpreta lo que está aconteciendo por medio de la reconstrucción de lo que ha sucedido en el proceso (p.2).

Lo importante durante este proceso, según Jara (s.f.) y Van de Velde (2008), es que la sistematización debe tener una reconstrucción desde una interpretación crítica ante la lógica holística o integral de las experiencias.

Por último, Jara (s.f.) indica que existen diversas modalidades de sistematización de experiencias: desde los actores en forma participativa, sistematización formal al concluir la experiencia, sistematización que se hace durante la marcha del proyecto y una sistematización con miras al mercado.

f. Evaluación

Según Van de Velde (2008), la evaluación es un proceso similar al de la sistematización, sin embargo, la evaluación tiene como propósito en medir los resultados –ya sean cualitativos o cuantitativos- que se lograron alcanzar, en contraposición con los diagnósticos iniciales, así como los objetivos y metas que se propusieron. Es decir, la evaluación es “medir, valorar y juzgar, en cuanto a la calidad de un proceso o producto con base en criterios previamente definidos” (p.27).

Según los diferentes autores que desarrollan la temática de la evaluación como Valdés (2007), además de Navarro, King, Ortegón y Pacheco (2006), explican que existen varios tipos de evaluaciones, dentro de los cuales se podrían obtener tres grandes grupos: evaluaciones Ex – ante, Ex – post y de Impacto.

- Ex – ante: Navarro, King, Ortegón y Pacheco (2006), definen este tipo de evaluación como aquella que busca proporcionar elementos de juicio para determinar cuál es el proyecto que más se adecúa a las necesidades de una población. Es decir, desarrolla una evaluación por medio de un proceso realizado para la formulación de una propuesta proyecto que resolverá los problemas de una comunidad (p.13).
- Ex – post: Navarro, et. al (2006), indican que este tipo de evaluación se ubica al intermedio o al final de la operación del proyecto, determinando si hubo cambios en el bienestar de la población a partir de los objetivos del proyecto. (p.57). En otras palabras, esta evaluación puede establecerse durante o después del proceso del proyecto por medio de los objetivos.
- De Impacto: Según Valdés (2007), este tipo de evaluación es muy reciente e intenta llevar a cabo una verificación de los cambios que se dieron a partir de las intervenciones realizadas por parte de los proyectos en las diferentes poblaciones. Lo principal, como lo indica el autor, es que se pueda medir los resultados, en términos de cambios/efectos, que un proyecto o programa transfirió a una población por medio de ciertos procedimientos (p.15).

Para cerrar esta clasificación, debe aclararse que ningún tipo es mejor o peor que otro, sin embargo, son procesos que se complementan y pueden relacionarse continuamente. Lo importante es tener claridad sobre los momentos que se buscan considerar y el periodo en el que se encuentra el proyecto que es objeto de estudio. En efecto, Jara, mencionado en Van de Velde (2008), explica que las tres acciones se pueden complementar, pues la evaluación y la sistematización no llevan un orden sobre cuál será primero, sino que ambas se encargan de relacionar los resultados y procesos, sólo que su enfoque va hacia medir y el otro a ordenar; al final, ambos son base para la

investigación, es decir, la construcción de nuevo conocimiento contrapuesto entre teoría y práctica (p.28).

4. Definición de Etapas junto con cronograma

La ejecución exitosa de un proceso investigativo, evaluativo o de sistematización, depende de cada uno de los elementos básicos descritos hasta el momento. En efecto, si existe una clara delimitación de los procesos y objetivos a alcanzar, según el objeto de estudio, se obtendrá información de mucha valía y de análisis. Es por ello que la Guía Metodológica contempla clarificar las etapas que se desean ejecutar, esto de la mano con la razón de ser del proyecto que será objeto de estudio.

En el caso particular del proyecto piloto o TCU-UNAGUAS, se basó la propuesta participativa que Valdés (2010) desarrolló:

- Etapa I- Contacto: Se hará un contacto inicial con las comunidades y organizaciones intervenidas, así como las y los involucrados en los proyectos de TCU, como una forma de reconocer las características y dinámicas que estos llevan y han llevado. Asimismo, en esta etapa se podrán reconocer cuáles serán los informantes claves en cada proyecto de TCU.
- Etapa II – Línea de base: En esta etapa se caracterizará el estado de las comunidades u organizaciones intervenidas previo a toda intervención y se hará una revisión del estatus actual del proyecto de TCU. En otras palabras, se hará un recuento de las características iniciales a la implementación de los proyectos, según las dimensiones que se trabajan. En este punto es importante aclarar que de no contar con documentación con la descripción del escenario, los informantes claves serán fundamentales para un retrato general previo a la inserción del proyecto.
- Etapa III – Línea de comparación: En este punto se hará una caracterización de los procesos obtenidos hasta el momento por parte de los proyectos, en las mismas dimensiones de la etapa II.
- Etapa IV – Sistematización – Evaluación – Análisis Investigativo: Dependiendo del enfoque que se pretenda desarrollar, se analizará el

proceso evolutivo y comparativo con respecto a la línea de base y la línea de comparación, según las dimensiones establecidas.

- Etapa V – Resultados y divulgación: Esta última etapa tomará los resultados de los análisis para que sean divulgados en las comunidades académicas y las poblaciones intervenidas.

Estas etapas no son una camisa de fuerza, sino que pretenden ser una Guía general sobre la recolección de la información. Como se ha insistido, la Guía Metodológica no es un proceso acabado, sino que se puede mejorar en su marcha.

Es importante aclarar que cada una de las etapas debe poseer actividades bien claras que permitan el desarrollo del proceso en tiempos ordenados y consecuentes, sin dejar espacios temporales que el objeto de estudio y los informantes claves pueda resentir.

5. Construcción de instrumentos

En el caso particular de la construcción de los instrumentos, se debe tener claridad en la relación objetivo – enfoque – indicadores, ya que depende del énfasis en esa relación, se puede seleccionar el instrumento más acertado. Recordemos que hay instrumentos de enfoque cuantitativo y cualitativo, que se designan a partir de la relación antes mencionada.

Para mencionar algunos, retomamos Giraldo et al, citados por Bernal (2010), quienes mencionan los siguientes instrumentos para el enfoque cuantitativo:

- Encuestas
- Entrevistas
- Observación sistemática
- Escalas de actitudes
- Análisis de contenido
- Test estandarizados y no estandarizados
- Grupos focales y grupos de discusión
- Pruebas de rendimiento
- Inventarios

- Fichas de cotejo
- Experimentos
- Técnicas proyectivas
- Pruebas estadísticas

Mientras que para los de enfoque cualitativo, según los mismos autores citados por Bernal (2010), se encuentran:

- Entrevista estructurada y no estructurada
- Observación sistemática y no sistemática
- Historias de vida
- Autobiografías
- Anécdotas
- Relatos
- Notas de campo
- Preguntas etnográficas
- Análisis de documentos
- Diarios
- Cuadernos
- Archivos
- Cuestionarios
- Métodos socio métricos
- *Survey* social
- Inventarios y listados de interacciones
- Grabaciones en audio y video
- Fotografías y diapositivas
- Test de rendimiento
- Técnicas proyectivas
- Grupos focales y grupos de discusión

6. *Recopilación de la información*

El trabajo de campo es siempre exhaustivo, y se recomienda contar con al menos dos asistentes que puedan colaborar en la recopilación de la

información básica, revisión de documentos, así como el acercamiento a los informantes claves.

Es importante contar con una serie de informantes claves que han estado alrededor del proceso o proyecto que será objeto de estudio. La reconstrucción de la línea base, así como otros aspectos como lo es la percepción sobre el proyecto y el proceso, será mucho más enriquecedor si se cuenta con personas que han estado durante el tiempo de ejecución del mismo.

El tamaño de la muestra varía según el enfoque e instrumentos que se deseen implementar, así pues, no será lo mismo aplicar cuestionarios cerrados que hacer entrevistas a profundidad, y esto se verá en el proceso de recopilación de información.

Para este punto, retomamos los planteamientos expuestos por Jara, citados por Van de Velde (2008):

- Interés por aprender de la experiencia: Es importante asumir posiciones distantes a la de poseer el conocimiento exclusivo, pues esta Guía pretende romper con los esquemas tradicionales, y generar un proceso participativo con las personas que han participado dentro del proceso. Así pues, tal como lo establece Jara en Van de Velde (2008), se pretende privilegiar la experiencia de la vida cotidiana que tienen las personas, y no contraponer dicha experiencia con posiciones de clase intelectual o superioridad cultural (p.63).
- Sensibilidad para dejar la experiencia hablar por sí misma: Como lo indica su mismo nombre, es tener la capacidad y la habilidad para escuchar con actitud honesta, en donde la experiencia sea la guía y no encerrar o encasillar a los informantes a respuestas que interesan o convienen (p.64).
- Habilidades para hacer análisis y síntesis: por último, es importante retomar que las personas que harán este tipo de trabajos, cuenten con dominio de herramientas de dominio teórico y metodológico, para la contraposición de la realidad con la teoría. Esto no quiere decir que existe una sola persona que pueda llevar a cabo este proceso, sino que

debe tener la humildad necesaria para reconocer necesita de ayuda para fortalecer sus análisis (p.64).

7. Análisis de la información

Por último, es importante recalcar que como todo proceso científico, la información debe ser analizada, y esta puede llevarse a cabo de diversas formas:

- Respondiendo los objetivos planteados
- Respondiendo las preguntas formuladas
- Explicando la información por medio de las dimensiones.

Como bien se ha indicado, esta Guía no está acabada, y los investigadores o gestores, pueden utilizar una forma de analizar distinta, que no está abarcada en esta Guía.

8. Evaluación del proceso

Asimismo, se considera importante evaluar la Guía planteada, por medio de algunas preguntas:

- ¿Fue la Guía de ayuda durante todo el proceso?
- ¿Quedaron aspectos que se encontraron en el proceso que la Guía no retoma?
- ¿Generó la Guía un aporte teórico y metodológico durante el proceso de sistematización, evaluación o investigación?
- ¿Se necesita replantear aspectos generales de la Guía?

III. Evaluación de la Guía Metodológica, Etapa I

Considero de manera general, que la Guía Metodológica es un acierto en cuanto a la necesidad de establecer algunos pasos para ejecutar una sistematización, evaluación o investigación. La Universidad Técnica Nacional,

se encuentra en un proceso de evolución y transición, donde el quehacer universitario se ha ido fomentando, y en medio de dicho proceso, se han ido variando mucho los aspectos teóricos y metodológicos.

Claro está que la Guía tiende hacia los proyectos sociales, pues esta va enfocada a los proyectos de TCU, la cual, no pretende ser más que una Guía que de orden a la información que se ha ido generando a través de los años. El investigador o investigadora, decidirá por medio de fundamentación teórica y metodológica, cuál será su acción a enmarcar: sistematizar, evaluar o investigar.

La Guía también deja el debate abierto sobre la complementariedad sobre esas tres acciones, pues deja claro que autores establecen la misma, y no un distanciamiento entre uno y otro.

En el caso particular de la primera experiencia, se enumerarán aspectos negativos y positivos de la experiencia tras la aplicación de la Guía:

a. Positivos:

- Permite el dominio sobre metodologías y claridad teórica sobre lo que se va a ejecutar.
- No es una camisa de fuerza, por lo cual, puede estar en constante mejora para la optimización de sus alcances.
- Ordena los procesos y la información, de manera tal, que pueda ir cumpliendo a cabalidad los productos y metas planteadas, en el plazo establecido.
- Promueve la acción participativa de las personas involucradas, por medio de la afirmación de su experiencia y conocimiento alrededor de su participación.
- Acerca a la comunidad científica a la población general en sus vidas cotidianas, y con ello, un vínculo de humildad y reconocimiento de la importancia de las personas para generar conocimiento.

b. Negativos:

- La falta de asistente genera un sobrecargo en la persona investigadora. Si bien es un proceso de mucho sacrificio, el tener un acompañante o un equipo investigador, permitiría una retroalimentación constante, así como la coordinación de trabajos administrativos. Aunado a lo anterior, el proceso de sistematización es más pesado debido a la totalidad de las acciones que recaen en una sola persona.
- La muestra y las metodologías a utilizar son más cortas, al menos en el caso personal, prefiero las metodologías cualitativas, que profundizan en los detalles que se quieren mostrar, pero combinando algunos datos estadísticos, que refuerzan lo científico del proceso. Sin embargo, acusa que para próximas experiencias, pueden que las metodologías cambien, según el dominio y preferencia de la persona encargada. Ahora bien, este punto lo enmarco pues, las pruebas piloto implican recursos y tiempos que pueden ser más extensos. Es por ello, que la experiencia en el campo investigativo es necesariamente indispensable.
- Otros aspectos: La falta de oficina o equipo propio de la Universidad, genera una dependencia exclusiva para el investigador sobre sus mismos recursos. Asimismo, los trámites manuales como solicitudes de automóviles para giras, considero que pueden ser mejorados para sistemas digitales en donde los encargados, solamente deben aprobar, y el solicitante pueda ver la disponibilidad de los autos.

IV. Bibliografía

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación, Tercera Edición. Colombia.
- Valdés, M. (2007). *La evaluación de proyectos sociales: definiciones y tipologías*. Edición Mapunet. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: http://liataoe.files.wordpress.com/2007/11/evaluacion_proyectos_sociales2.pdf
- Navarro, H.; King, K.; Ortégón, E.; y Pacheco, J. (2006). *Pauta metodológica de evaluación de impacto ex – ante y ex – post de*

programas sociales de lucha contra la pobreza. Aplicación metodológica. CEPAL. Santiago, Chile. Recuperado el 06 de mayo de 2013, desde: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/24158/P24158.xml&xsl=/ilpes/tpl/p9f.xsl>

- Jara, O. (s.f.). *El desafío político de aprender de nuestras experiencias.* Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. Costa Rica.
- Van de Velde, H. (2008). *Sistematización, texto de referencia y de consulta.* Centro de Investigación y Acción Pedagógica. Estelí, Nicaragua.