

Propuesta metodológica en la articulación investigación – vinculación en las universidades

Methodological proposal in the article research - linking in the universities

Claudia Zambrano-Yépez^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-5786-266X>

Miguel Tomalá-Parrales¹ <http://orcid.org/0000-0003-4813-6364>

¹Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador

*Autor para la correspondencia: claudia.zambrano@uleam.edu.ec

RESUMEN

Este trabajo analiza la articulación de los tres ejes sustantivos de la universidad: docencia-investigación-vinculación, desde el enfoque de responsabilidad social para contribuir al desarrollo económico de los territorios. Describe la propuesta metodológica de seis etapas y 23 actividades para recolección de información socioeconómica de sectores vulnerables involucrando a docentes, estudiantes y actores de la localidad, con el objetivo de generar proyectos con alto impacto social en función del diagnóstico territorial. La propuesta fue aplicada y validada en la comuna Las Gilces de la ciudad de Portoviejo y sitio San Juan de la ciudad de Manta, Ecuador.

Palabras clave: desarrollo económico y social, extensión universitaria, investigación, metodología, responsabilidad social.

ABSTRACT

This paper analyzes the articulation of the three substantive axes of the university: teaching-research-linking, from the social responsibility approach to contribute to the economic development of the territories. It describes the methodological proposal of six stages and 23 activities for the collection of socio-economic information of vulnerable sectors involving teachers, students and local actors, with the objective of generating

projects with a high social impact based on territorial diagnosis. The proposal was applied and validated in the Las Gilces commune of the city of Portoviejo and San Juan site of the city of Manta, Ecuador.

Keywords: *Economic and social development, university extension, research, methodology, social responsibility.*

Recibido: 26/11/2020

Aceptado: 23/4/2021

INTRODUCCIÓN

El rol que desempeña la universidad en la sociedad actual es muy relevante ya que aporta significativamente al desarrollo del talento humano que participa de manera directa o indirecta en las distintas actividades económicas y productivas, contribuyendo con ello al desarrollo local, regional y/o nacional; además, a la creación de conocimiento avanzado, contribución de la equidad y desarrollo territorial, constituyéndose en tareas básicas para responder a los requerimientos de la sociedad, fortaleciendo la competitividad del país y las oportunidades laborales (Rodríguez-Ponce, 2009; Williamson y Contreras, 2018).

Sin embargo, históricamente no se configuró la importancia de la universidad en el contexto de la sociedad y desde siempre ha sido una de sus tareas pendientes.

En algunos países se han realizado estudios para evaluar el rol de la vinculación. Ejemplo de ellos son Campos y Sánchez (2006), Camarena y Velarde (2010), Morales, Sanabria y Caballero (2015), entre otros.

A pesar de esto, las Instituciones de Educación Superior (IES) aún no dan respuesta a los requerimientos de los territorios y por ende a sus principales actores, dejando claro que existen brechas entre lo que requiere la sociedad y la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), es así que el estudio de la RSU ha tomado fuerza en el campo académico, ya que se estima es un concepto en construcción y una práctica que va más allá de la conocida extensión universitaria; en «realidad, la RSU engloba más aspectos del compromiso que tienen las universidades con la sociedad». (Espinoza y Guachamín, 2017, s/p)

Para el caso de Ecuador, Espinoza y Guachamín (2017) analizan cómo la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) y la Escuela Politécnica Nacional (EPN) están ejecutando la RSU. Valdivieso y Valarezo (2012) realizaron un estudio en 57 universidades ecuatorianas, utilizando algunas variables relacionadas a la RSU

En este contexto, la ULEAM ejecuta el proyecto de investigación «Caracterización socioeconómica y ambiental de la comuna Las Gilces del cantón Portoviejo y del sitio San Juan de Manta», con el objetivo de caracterizar el funcionamiento de los territorios, identificar su problemática, así como sus necesidades socioeconómicas y ambientales, que faciliten la orientación de futuras estrategias tendientes al mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo de la comunidad, que sirvan de línea base, para el diseño e implementación de proyectos de vinculación en estas comunidades y con ello aportar a que se fortalezca la práctica de la RSU. Con ello, surge el planteamiento de establecer una relación directa de la universidad con el desarrollo de la sociedad desde una visión local, que se encuadra dentro del esquema del Desarrollo Económico Local (DEL) como un enfoque teórico que en la práctica pretende aportar a una mejor calidad de vida de los habitantes del territorio desde el esfuerzo y contribución que realizan los distintos actores de una determinada comunidad.

El presente documento tiene como objetivo validar la propuesta metodológica que se siguió para la realización de una investigación de campo. La metodología ha sido validada con un proceso interactivo de seis fases, contemplando 23 actividades, donde participaron docentes, estudiantes y actores sociales de la comunidad involucrada, cumpliendo con la dualidad investigación-vinculación mediante el uso de la técnica de la encuesta a través de la aplicación de un cuestionario de preguntas. Es así que este trabajo aporta con una metodología descriptiva de la calidad de procesos de levantamiento de información de campo, desde los proyectos de vinculación en su primera fase que es la investigación. Esto permitirá que cualquier universidad pueda tomar como referencia esta metodología y realizar las adaptaciones necesarias para incorporar la accesibilidad en sus respectivos proyectos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la elaboración de la propuesta metodológica se realizó un análisis de los cuestionarios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), fusionando las variables del Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta de Hogares (ENIGHUR¹ 2011-2012, ENEMDU² 2017, ECV³ 2016) y respecto de la problemática ambiental se diseñaron los reactivos con profesionales de la carrera de Ingeniería Ambiental. A partir de ello, se elaboró el cuestionario de preguntas para la aplicación de la técnica de la encuesta, lo que fue complementado con la elaboración de una plantilla en *Microsoft Excel* para la sistematización de la información y el ingreso de datos se realizó de manera colaborativa *OnDrive*, para ello se preparó una guía metodológica que especifica la codificación de la información del formulario en el ingreso de datos.

El enfoque de este trabajo fue cualitativo con alcance descriptivo experimental, ya que pretende aportar con una propuesta que describe la metodología para el levantamiento de información de campo, producto de la experiencia de los participantes del proyecto «Caracterización socioeconómica y ambiental del sitio San Juan de la ciudad de Manta», desde la universidad a través de la articulación de la investigación – vinculación. Los instrumentos empleados en el levantamiento de información fueron: mapa del sitio San Juan de Manta, cuestionario de preguntas, cuaderno de registro y control de talleres de estudiantes, cámara fotográfica para evidenciar anexos (fotos de encuestas) y *software* de apoyo: *Microsoft Excel* y SPSS.

Para llevar a cabo el levantamiento de información, se contó con la participación de cinco Unidades Académicas de la ULEAM, a través de las carreras de Economía, Agroindustrias, Ambiental, Enfermería y Terapia del Lenguaje. Participaron 185 estudiantes en el proceso de realización de encuestas, validación cruzada de los formularios aplicados y digitación de la misma. 10 estudiantes actuaron como supervisores en todo el proceso y seis docentes coordinadores de las carreras previamente citadas.

Es importante señalar que la presente propuesta metodológica se validó en una segunda oportunidad, con las mismas fases y actividades descritas, en el levantamiento de información de la comuna Las Gilces de la ciudad de Portoviejo, distribuida en 14 barrios. Dicho proceso se llevó a cabo en el mes de enero del 2019, donde se levantaron 561 encuestas a 631 familias, con la participación de docentes, estudiantes supervisores, estudiantes encuestadores y líderes barriales.

Resultados

Para alcanzar el objetivo propuesto se establecieron procesos que configuran el antes, el durante y el después del levantamiento de datos, en su primera ejecución realizada en el sitio San Juan de la ciudad Manta, lo que permitió la validación de cada paso implementado. La Figura 1 esquematiza cada una de las etapas y actividades realizadas en el proceso de aplicación de encuestas en el territorio.

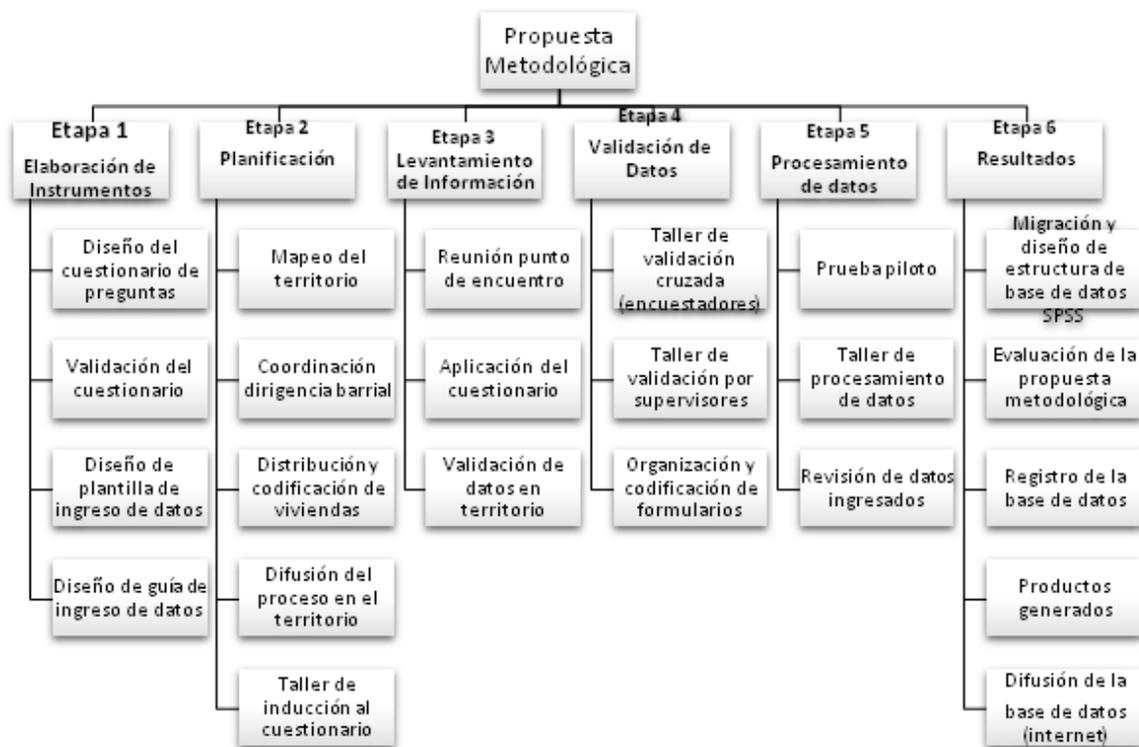


Figura 1. Esquema de las etapas y actividades de la propuesta metodológica.

Etapa 1 – Elaboración de los Instrumentos

Diseño del cuestionario. - Para la obtención de datos socioeconómicos y ambientales en el diseño del cuestionario se tomaron en consideración tres dimensiones: datos de vivienda, problemas ambientales y composición de la familia, dentro de las que se configuraron tres tipos de preguntas: abiertas, cerradas y de opción múltiple. Se tomaron como elementos de referencias cuestionarios del INEC fusionando las variables del Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta de Hogares (ENIGHUR 2011-2012, ENEMDU 2017, ECV

2016); y, respecto de la problemática ambiental se diseñaron los reactivos con profesionales de Ingeniería Ambiental.

El cuestionario se sometió a varias fases de revisión y validación, donde participaron docentes investigadores miembros del proyecto, colaboradores externos representados por profesores de otras unidades académicas, estudiantes supervisores, estudiantes encuestadores y dirigentes de los barrios que representan al sitio San Juan. De un instrumento inicial de 40 preguntas se finalizó con un cuestionario de 69 preguntas, que al ser aplicado está diseñado para que se ingresen datos de hasta cuatro familias que viven en una sola vivienda.

Validación de cuestionario. En todo proceso de construcción de instrumentos de investigación, un aspecto importante es su validación antes de ser aplicado. Esto se hace con la finalidad de poner a prueba el diseño de las dimensiones, la estructura de las preguntas y su contenido en general, logrando que tenga un alto grado de fiabilidad, como lo sostiene Ramos, Jue y Bonta (como se citó en Candiales, Cabello, Rodríguez, Marró, Morales, Urzúa y Sánchez, 2018)

Esta metodología incluyó varias acciones para dar validez al contenido del cuestionario. La primera actividad fue una reunión de trabajo con docentes investigadores miembros de otras unidades académicas de la Universidad, de distintas áreas de conocimiento, dirigentes barriales con quienes se hizo la presentación del instrumento, se sometió a discusión y aportaciones al diseño inicial, quienes en su participación y diálogos con amigos y familiares encontraron incompreensión en algunas preguntas procediéndose a realizar los ajustes correspondientes. De 40 preguntas, el proceso permitió el ajuste de algunas de ellas y al mismo tiempo la inclusión de otras, dando un total de 49 preguntas.

Posteriormente, se socializa el cuestionario en un taller de inducción a estudiantes encuestadores, con el fin de observar la comprensión y dominio de los reactivos al momento de levantar la información, debido a posibles errores en los que se podría incurrir, por la falta de entendimiento de alguna pregunta o alternativa, llegando a determinar la necesidad de fraccionar ciertas preguntas por su complejidad, lo que finalmente permitió obtener un cuestionario de 69 preguntas.

Luego de esto, se estableció la fecha para la aplicación del cuestionario en cada uno de los barrios. El proceso se tuvo que anular por cuanto se encontraron muchas inconsistencias de

registro de datos y falta de información en el cuestionario. Sin embargo, esto condujo a un rediseño de la metodología aplicada en un segundo taller de inducción, para volver a levantar la información. En dicho taller, en primer lugar, se hizo un llamado de atención de la importancia de la veracidad y calidad de los datos recogidos en un proceso de investigación, que sirva de base para establecer estrategias asertivas de vinculación en los territorios que permita mejorar su calidad de vida, siendo este el compromiso ético y moral de la universidad, donde resultados resaltan la imagen de esta ante la sociedad.

Este impase se lo toma como una fase de aprendizaje y ajustes ya que permitió por un lado ese rediseño y por otro, en base a la experiencia, establecer una nueva forma de capacitación e inducción a los encuestadores; que, en vez de explicar cada pregunta por parte de los docentes, como se hizo la primera vez, se organizaran mesas de trabajo de ocho encuestadores y un supervisor, revisando el cuestionario en parejas a través de simulación de encuesta.

Dado el punto anterior, se seleccionó un equipo de supervisores, donde intervienen estudiantes de reconocida trayectoria en la facultad, como requisito de responsabilidad, honestidad y compromiso al trabajo encomendado. De esta experiencia se definió que, con el objetivo de lograr un mayor compromiso de los participantes en la captación de datos, se deben realizar cuatro módulos de participación, obligatorios y secuenciales: taller de inducción, aplicación de encuesta en territorio, validación cruzada de datos obtenidos e ingreso de datos a la plantilla Excel. Finalmente, el equipo de trabajo sistematizó las aportaciones y sugerencias procediendo con ello a dar forma a la versión final del cuestionario.

Diseño de plantilla para ingreso de datos.- Para el ingreso de la información contenida en el formulario aplicado se diseñó una plantilla en Microsoft Excel, considerando que es una herramienta de conocimiento común en los estudiantes universitarios, ya que son los encuestadores quienes ingresarán la información. Este archivo está dividido en dos hojas de trabajo: Base de datos vivienda y Base datos familia, en razón de que la primera obedece sólo a datos generales de la vivienda, y en la segunda debe ingresarse un registro por cada familia que habita en dicha vivienda.⁴

En la plantilla se ingresó como campo fijo el código de la encuesta y el nombre del barrio. Se consideraron tres tipos de preguntas: cerradas, de opción múltiple y abierta. En las

primeras se creó una columna con el nombre principal de la variable y se codificaron las respuestas con numeración secuencial, de tal forma que el estudiante solo ingrese el número correspondiente a esa respuesta. En las preguntas de opción múltiple se creó por cada respuesta una columna para ingresar el número 1 si la respuesta es seleccionada, sino no se ingresa ningún valor. En las preguntas abiertas también se creó una columna para el ingreso de la información otorgada tal como se registra en el cuestionario.

Diseño de guía para ingreso de datos.- La plantilla indicada estuvo acompañada de una guía, cuyo objetivo fue especificar el tipo de dato a ingresar en cada columna (numérico o alfanumérico), de acuerdo al tipo de pregunta, que sirvió como orientación básica para que los digitadores ingresaran los datos de manera correcta y sin mayores contratiempos.

Etapa 2 – Planificación

Mapeo del territorio.- A través de la información obtenida en el Departamento de Planeamiento Urbano del Municipio del cantón Manta se obtuvo el mapa del sitio San Juan, con información relevante de viviendas, propiedades, área del terreno, espacios públicos, entre otros. A partir de ello se identificó de manera visual, *in situ*, su estructura geográfica,⁵ conformada por cinco barrios: Santa Marianita, San Juan, Valle Claro, San Ramón y San José, lo que permitió un mejor direccionamiento lineal desde la entrada al territorio hasta su parte final. Con esta información se logró hacer una proyección *a priori* del número de viviendas y familias existentes, lo que a su vez generó la posibilidad de planificar de mejor manera la distribución de los supervisores y grupos de encuestadores en el proceso de recolección de los datos socioeconómicos y ambientales.

Coordinación con líderes de la comuna. Esta acción se realizó considerando que los líderes comunitarios tienen un importante poder de convocatoria, que les permite organizar a sus conciudadanos para el logro de sus necesidades conjuntas (Rojas, 2013). A partir de esta consideración se planificaron y ejecutaron varias reuniones en las que se explicó el propósito del levantamiento de información. Se solicitó colaboración para todo el proceso y se coordinó el acompañamiento de cada dirigente con los docentes coordinadores, supervisores estudiantiles y estudiantes encuestadores asignados a cada barrio. Posteriormente se estableció el día y la hora para el levantamiento de información, a partir de la disponibilidad y presencia de los habitantes en las viviendas.

Distribución y codificación de viviendas encuestadas. El equipo de investigación se reunió en varias sesiones de trabajo para determinar en función de los datos obtenidos el aproximado del número de viviendas por cada uno de los cinco barrios que conforman el sitio San Juan. Con esta información proyectada, se distribuyó el número de estudiantes y supervisores en cada barrio, así como la cantidad de encuestas que realizaría cada uno, quedando establecido que cada supervisor estaría a cargo de aproximadamente 20 estudiantes encuestadores, quienes realizarían cuatro encuestas cada uno.

Difusión del proceso en el territorio. A través de los dirigentes barriales y el apoyo de líderes religiosos se realizó la difusión del levantamiento de información, tanto en reuniones de dirigencia, como en la misa celebrada el domingo en la Iglesia Católica en los distintos barrios. El objetivo de esta acción fue lograr que la gran mayoría de los habitantes estuviesen en conocimiento de la aplicación de la encuesta y prestaran la mayor colaboración posible al momento de ser visitados por los coordinadores, supervisores y encuestadores.

Talleres de inducción al cuestionario. En virtud que se constató que un seminario de capacitación generalizado no fue suficiente para el dominio del instrumento de recolección, resultó necesario aplicar un método más personalizado para que el encuestador pudiera dominar y conocer cada uno los datos que debería obtener, así como la forma en la que debería registrarlo en el cuestionario en el momento de la aplicación. Para ello, se organizaron talleres de inducción por grupos, donde se hizo una simulación de captación de datos entre dos compañeros. Para el efecto se realizó un nuevo llamado a los estudiantes encuestadores con quienes se definieron grupos de trabajo, durante tres días en horario matutino de 9H00 a 12H00.

En esta fase se tuvo la participación de los estudiantes supervisores quienes en la validación de la primera aplicación habían sido capacitados para el dominio del formulario. Se remite vía correo electrónico el cuestionario al grupo de encuestadores para que previo al taller se familiaricen con las preguntas y estructura del documento. Se acompaña al mismo la credencial que debe portar el estudiante al momento de la encuesta y el *sticker* que debe pegar en la casa.

En el taller, luego de la inducción de presentación y cierre de la entrevista, se organizaron mesas de trabajo por parejas, para que realizaran la entrevista al compañero, quienes una

vez completada su simulación, validaban los datos ingresados procediendo a realizar observaciones si se encontraban errores. Se pudo comprobar que esta técnica aplicada facilitó mayor experticia en los encuestadores ya que salían conociendo perfectamente cómo y qué tipo de datos registrar. En términos generales se contó con la participación de 185 estudiantes de las distintas carreras participante en este proceso.

Etapa 3 – Levantamiento de Información

Reunión punto de encuentro. Se estableció un punto de encuentro en cada barrio, donde el dirigente barrial, supervisor estudiantil y coordinador docente esperarían al grupo de estudiantes asignado en cada barrio. A la hora establecida el estudiante supervisor revisa la documentación de cada encuestador (número de encuestas, en formato y presentación adecuada, codificación de los formularios, credencial y *sticker* de casa encuestada), y sumilla cada formulario, previo a la asignación del dirigente barrial de las casas que debía encuestar.

Aplicación del cuestionario. Toda vez que el supervisor ha autorizado el proceso de levantamiento de información, el dirigente barrial distribuye a cada estudiante encuestador en las calles y casas del sitio. Un soporte importante en este proceso es el acompañamiento del dirigente barrial y del coordinador docente para apoyar a los encuestadores en casos de personas renuentes a proveer información o atender a los jóvenes. Los encuestadores, ingresan al domicilio explicando brevemente el trabajo que se encuentran realizando y el objetivo del mismo. Se entrevista con el jefe de familia o persona de mayor edad del domicilio para la obtención de los datos y al finalizar el proceso agradece la atención. Al salir del domicilio procede a pegar un adhesivo con la información codificada del proceso y a tomar una foto de evidencia, misma que servirá posteriormente como anexo soporte de cada vivienda.

Validación datos en territorio. Luego de realizadas las encuestas, los estudiantes retornan al punto de encuentro con su supervisor estudiantil para que valide rápidamente cada formulario, y de ser necesario corrija o complete la información del mismo en el territorio. Se solicita que evidencie con fotografías el proceso de encuesta y *sticker* pegado en la casa.

Etapa 4 – Validación de datos

Taller de validación cruzada. Se convoca a un segundo taller a los estudiantes encuestadores, en dos grupos simultáneos, de tal forma que las encuestas del grupo A se le asignan al grupo B para que validen la consistencia y coherencia de la información establecida en el formulario; y de encontrar información faltante o inconsistente, el estudiante encuestador regrese al territorio a completar la información y llame a la persona encuestada para corregir errores. Cada encuestador entrega a su supervisor estudiantil las fotos tomadas en territorio de la vivienda encuestada.

Taller de validación con supervisores. Cada estudiante supervisor verifica, organiza y sumilla cada formulario, del grupo de estudiantes bajo su supervisión. Posteriormente archiva los formularios, y las evidencias fotográficas se guardan en carpetas digitales por barrio.

Organización y codificación de encuestas. Se organizan las encuestas por barrio y número de familias, considerando que hay casas multifamiliares y estas se ingresarán en el sistema por cada familia. Con las encuestas asignadas por barrio y codificadas (en el formulario y archivo de ingreso de información) se convoca a los estudiantes a un tercer taller (ingreso de datos) en una sala de cómputo y se le asignan en pareja el doble de formulario que encuestaron para que ambos ingresen los datos en el documento de trabajo.

Etapa 5 – Procesamiento de datos

Prueba piloto. El equipo técnico prepara una prueba piloto de ingreso de información en línea, para validar la plantilla de ingreso de datos, donde cada celda tenga definido el tipo de dato a ingresar, acorde con la guía que establece la codificación establecida a cada variable. Cada supervisor ingresa cuatro encuestas (de una, dos, tres y cuatro familias) en la plantilla de Excel *on line*, estableciendo que la matriz está lista para el ingreso de datos masivos. Este ejercicio deja como resultado que el equipo de supervisores domine el proceso de ingreso de datos; además, se observaron ajustes que fueron subsanados de inmediato y se incorporaron a la matriz.

Taller de procesamiento de datos. Se convoca a los encuestadores organizados en tres grupos, de cuatro horas de trabajo cada uno. Para ello, se cuenta con una sala de cómputo de 25 computadores. En la máquina de monitoreo (servidor) se abre la plantilla de Excel para compartirla *onDrive* con las demás estaciones de trabajo, donde cada supervisor a

través de su correo electrónico ha descargado la plantilla y la tiene abierta y lista para el ingreso de datos de los estudiantes encuestadores. En el proceso, a través del servidor se monitorea constantemente el ingreso de datos.

Los supervisores tenían organizadas las encuestas en folders, ordenadas por barrio, familia y código de encuesta. Trabajan dos personas por máquina y en ese mismo orden se le asignan a cada pareja cuatro encuestas para el ingreso, donde uno dicta y otro digita. Detrás de cada fila de tres computadores se encuentra asistiendo un supervisor, que disuelve dudas e inconvenientes con los datos o con la plantilla. Se realiza la inducción preliminar, donde se explica la dinámica del ingreso de datos, cada estudiante debe ingresar la información exclusivamente en la fila asignada al código de su encuesta, que previamente fue cargado.

Luego de finalizado el proceso, el supervisor revisa la consistencia de los datos ingresados por cada pareja (tipo de dato, información completa, etc.), hace firmar la asistencia de cumplimiento de este taller y archiva los formularios en el folder correspondiente. Igual proceso se realiza con cada grupo. Luego de lo cual se guarda la plantilla con los datos completos. Cabe resaltar la importancia de que esta actividad sea realizada con total seriedad y sobre todo de acuerdo a los parámetros establecidos, por la consistencia de la información.

Revisión de datos ingresados. El equipo técnico (supervisores y coordinadores) en taller de trabajo verifica en cada registro que el tipo de dato ingresado corresponda a lo establecido en la guía, a través de filtros de datos para asegurar la consistencia de la información; por ejemplo, que el número total de miembros de familia coincida con el número total de edad, nivel de instrucción, actividad fundamental, entre otros. De tal forma que al existir inconsistencia se ubica el registro que presenta información faltante y se verifica en el formulario original para completar la información o modificar el tipo de dato ingresado. Cabe indicar que este proceso demoró un par de semanas de trabajo a tiempo completo, para garantizar la fiabilidad de los datos procesados, ya que la información para ser de calidad debe ser completa, consistente, coherente y confiable; por ello, de ser necesario, cuando en algún formulario se presentó información incompleta o inconsistente se procedió a llamar a la persona encuestada para comprobar los datos, reduciendo al mínimo los valores perdidos en la base de datos. Cabe indicar que las celdas que quedaron vacías (variables con opción otros) fueron eliminadas.

Etapa 6 – Resultados

Migración y diseño de estructura de base de datos en SPSS. Una vez terminado el ingreso de datos se cierra la plantilla de Excel tanto para los datos de vivienda como para datos de familia. Desde la perspectiva del grupo de investigadores, dejar los datos solo en formato .xls no es suficiente debido a que el mundo académico y científico exige el uso de programas estadísticos de mayor alcance tanto para el manejo de la base de datos como para el análisis de resultados. Se decide generar las dos bases de datos en el programa SPSS.

Al abrir el Software Estadístico SPSS nos permite visualizar dos solapas: vista de datos y vista de variables; estando en la primera de ellas, a través de la barra de menú Abrir, se importó la plantilla de Excel de la base de datos viviendas. Una vez realizado este paso se procede a visualizar la información en la ventana vista de datos y se verifica que estén acordes a la configuración regional de la máquina. Posteriormente para formalizar la base de datos, se deben realizar configuraciones a cada variable, esto se trabaja en la solapa vista de variables, donde se definió para cada variable: nombre, tipo de dato, anchura, decimales, etiqueta, valores preasignados, medida, entre otros.

Evaluación de la propuesta metodológica. Toda vez que las bases de datos de familia y de vivienda, tanto en *Excel* como en SPSS se encuentran totalmente depuradas, antes de ser socializadas y entregadas a la comunidad académica y científica, deben ser sometidas a un proceso de valoración de expertos, como lo establece la normativa académica ecuatoriana vigente para obras relevantes. En ese sentido, se solicita al Departamento Central de Investigación (DCI) de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí la conformación de una Comisión de Valoración de dos expertos ciegos de otras Instituciones de Educación Superior, para que evalúen todo el proceso realizado; para ello, se remiten los siguientes documentos: metodología aplicada, formularios de encuesta, guías de ingreso de datos, bases de datos de familia y de vivienda en Excel y SPSS, estructura de variables de SPSS, credencial de encuestadores, *stickers* para viviendas encuestadas.

Conformada la comisión y evaluados los documentos remitidos, ambos expertos realizan observaciones de forma al proceso de levantamiento de información, a través del DCI sin

perder el anonimato; por ejemplo, inicialmente se tenían los formularios de vivienda y familia en uno solo, se sugirió separarlos, entre otras que permitieron ajustar y mejorar el proceso. Luego de acatadas las observaciones y realizar las aclaraciones pertinentes en los resultados esperados en el proyecto de investigación, se remite dicho documento al DCI y posteriormente esta remite el certificado de aceptación y reconocimiento de la Encuesta para la Caracterización Socioeconómica y Ambiental del Sitio San Juan de la ciudad de Manta, denominado ENCARSOECA 2018, como un producto científico del proyecto.

Registro de la base de datos. Con el certificado emitido por el DCI y los demás soportes enviados para su evaluación, se inicia el proceso de registro de derechos de autor ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos del Ecuador, y una vez evaluado el proceso de la encuesta y la base de datos, se obtiene el registro pertinente por parte de dicho organismo, con el Certificado No. GYE-010420, Trámite No. 000258-2019, con la clasificación de obra literaria (publicada), bajo el título Encuesta para la Caracterización Socioeconómica y Ambiental del Sitio San Juan de la ciudad de Manta (Base de Datos).

Productos generados. Con la seguridad de la veracidad de la información obtenida y procesada, a la fecha de terminación de este trabajo, se han obtenido los siguientes productos:

Bases de datos de San Juan - Manta y bases de datos de Las Gilces – Portoviejo.

Validación de la metodología (artículo científico enviado para publicación)

Datos estadísticos del Sitio San Juan de la ciudad de Manta (libro en edición)

Cinco trabajos de titulación de pregrado finalizados

Dos artículos científicos

Dos ponencias presentadas en la ciudad de Cali (Colombia) y Quito (Ecuador)

Proyecto de Vinculación con la Sociedad multidisciplinario en ejecución denominado: creación y fortalecimiento de las actividades productivas y sociales en el Sitio San Juan de la ciudad de Manta 2019-2021, intervienen las carreras de Economía, Trabajo Social, Derecho, Psicología, Contabilidad y Auditoría, Agroindustrias y Comunicación.

Difusión de la base de datos. Con el propósito de cumplir con el objetivo institucional de articular las funciones sustantivas de la universidad y como se estableció en el antecedente teórico de este trabajo, de contribuir al DEL de los territorios, con proyectos de vinculación

que generen impacto social, se socializó a través de diversas charlas y conversatorios en varias de las instancias de este proceso, con decanos, directores departamentales y autoridades centrales los resultados obtenidos para el desarrollo de un proyecto de vinculación multidisciplinario. Además, luego de obtener el registro de derecho de autor de la base de datos, se subió a la página web de la ULEAM⁶ la información descrita en la segunda actividad de esta etapa.

Conclusiones

Durante el proceso investigativo se ha podido evidenciar que las Instituciones de Educación Superior en la mayoría de los países desarrollan tres tareas sustantivas: docencia, investigación y vinculación. En esta línea, varias universidades vienen ejecutando procesos de vinculación con la sociedad cuyo fin es contribuir al desarrollo económico local, generando un compromiso más directo con las necesidades que se experimentan en el entorno de un determinado territorio. Sin embargo, pese a que se han realizado muchos esfuerzos para que esta intervención tenga un mayor impacto en el DEL, en concordancia con Camarena y Velarde (2010) y Campos y Sánchez (2006) esta no ha logrado articularse de manera eficiente en las IES, ya que ha alcanzado poca efectividad.

La relación investigación-vinculación se vuelve crucial debido a que mediante procesos investigativos que se generen desde la academia, las IES pueden contribuir a la generación de información cualitativa y cuantitativa contribuyendo a la ejecución de una primera fase del DEL, mediante el denominado diagnóstico territorial que involucra a docentes, estudiantes y actores locales.

El diseño y aplicación de la propuesta metodológica deja muy en claro que la obtención de información cuantitativa de carácter socioeconómico debe cubrir varias fases y actividades, cada una de ellas planificadas en función de la realidad que se muestra en el territorio; debe involucrar a expertos y profesionales en distintos campos; tomar puntos de partidas desde experiencias institucionales desarrolladas a través de encuestas de hogares, censos de población, etc.; ampliar la participación de docentes y estudiantes comprometidos y empoderados de las actividades a realizar; organizar de manera sistemática y ordenada la participación real, honesta y responsable de los encuestadores. Todo ello, con el objetivo de

que la información obtenida sea de calidad, que permita ser procesada y sistematizada a un nivel científico que al final brinde resultados confiables que conlleve a sentar bases para la ejecución de las siguientes fases del DEL.

Además, con el esfuerzo realizado de aplicación de esta propuesta metodológica, y la obtención de información veraz de la realidad de dos sectores vulnerables de la provincia de Manabí – Ecuador, se implementó un proyecto de vinculación con la sociedad multidisciplinario, el cual está en proceso de ejecución y del que se esperan resultados con alto impacto social, cerrando así el círculo virtuoso de la universidad, la articulación de la docencia – investigación y vinculación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Camarena, B. y Velarde, D. (2010). Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿Por qué? y ¿para qué? *Estudios Sociales*, 3, 105-125.
- 2- Campos, G. y Sánchez, G. (2006). La vinculación universitaria y sus interpretaciones *Ingenierías*, IX(30), 18-25.
- 3- Candiales, Y.; Cabello, R.; Rodríguez, G.; Marró, L.; Morales, I.; Urzúa, B. y Sánchez, J. (2018). Validación de un Cuestionario para Evaluar Riesgo de Caries en Preescolares en Santiago, Chile. *International journal of odontostomatology*, 12(1), 135-155.
- 4- Espinoza, G. y Guachamín, M. (2017). La responsabilidad social universitaria en Ecuador. *Estudios de la Gestión*. 1, 9-27.
- 5- Morales, M.; Sanabria, P. y Caballero, D. (2015). Características de la vinculación universitaria - entorno en la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 23(1), 189-208.
- 6- Rodríguez-Ponce, E. (2009). El rol de las universidades en la sociedad del conocimiento y en la era de la globalización: evidencia desde Chile. *Interciencia*, 34(11), 822-829.

- 7- Rojas, R. (2013). El liderazgo comunitario y su importancia en la intervención comunitaria. *Psicología para América Latina*. 25, 57-76.
- 8- Valdivieso, C. y Valarezo, K. (2012). Responsabilidad social universitaria: caso Ecuador». *II Congreso Binacional de investigación, ciencia y tecnología de las universidades del Sur de Ecuador y Norte del Perú*. 765-770. Cuenca: Universitaria ABYA-YALA.
- 9- Williamson, G. y Contreras, N. (2018). Universidad en el siglo XXI: ¿extensión, responsabilidad social universitaria, vínculo con el medio o conocimiento para el desarrollo de los territorios? *Espaço Pedagógico*, 25(3), 602-623.

Notas aclaratorias

¹Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales

²Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo

³Encuesta de Condiciones de Vida

⁴Según los resultados obtenidos, existen 400 viviendas de una sola familia; 30 de dos familias, 20 de tres familias y 10 de cuatro familias, dando un total de 524 viviendas y 617 familias.

⁵La estructura fue establecida a partir de las indicaciones obtenidas en las entrevistas y posterior recorrido del territorio con los moradores y dirigentes del sitio San Juan de la ciudad de Manta.

⁶ <http://carreras.uleam.edu.ec/economia/encuesta-de-caracterizacion-socioeconomica-y-ambiental-del-sitio-san-juan-de-la-ciudad-de-manta-encarsoeca-2018/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución del autor

Claudia Zambrano-Yépez y Miguel Tomalá-Parrales participaron en la investigación necesaria para la redacción de este artículo, en su diseño metodológico y estructural, en su escritura final y en su revisión.