

Prototipo web para la sistematización de instrumentos de recolección de datos primarios en estudios cualitativos y cuantitativos.

Diana Carolina Quiceno Salazar

Trabajo de grado

Universidad de Antioquia

Facultad nacional de salud pública

“Héctor Abad Gómez”

Medellín

2016

Prototipo web para la sistematización de instrumentos de recolección de datos primarios en estudios cualitativos y cuantitativos.

Diana Carolina Quiceno Salazar

Trabajo de grado para optar por el título de gerente en sistemas de información en salud

Asesor

Fernán Alonso Villa Garzón PhD

Universidad de Antioquia

Facultad nacional de salud pública

“Héctor abad Gómez”

Medellín

2016

Tabla de Contenido

Resumen	8
Introducción	9
1. Planteamiento del problema.....	10
2. Objetivos	13
2.1. Objetivo general.....	13
2.2. Objetivos específicos	13
3. Marco teórico.....	14
Marco legal	18
4. Metodología.....	19
Herramientas	19
5. Requisitos del sistema	21
5.1. Requisitos funcionales	21
5.2. Requisitos no funcionales	21
6. Diagrama de procesos	23
7. Casos de uso	27
8. Casos de usos versus requisitos.....	47
9. Arquitectura cliente servidor	48
10. Diagrama de componentes	49
11. Diagrama Entidad relación.....	50
Diccionario de datos	51
12. Caso de estudio	54
12.1. Registro en Encuesta InvesWeb	54
12.2. Ingreso a Encuesta InvesWeb.....	55
12.3. Creación de una nueva encuesta	55
12.4. Creación de la caracterización demográfica y la información básica de la encuesta.....	56
12.5. Agregar encabezado de la encuesta	57
12.6. Agregar preguntas.....	57
12.7. Pre visualizar encuesta	63

12.8.	Imprimir encuesta	64
12.9.	Difusión de encuestas	65
12.10.	Administración de encuestas	65
12.11.	Diligenciar encuesta	66
12.12.	Visualización de resultados	69
12.13.	Exportar datos	71
13.	Discusión	72
14.	Trabajo a futuro.....	76
15.	Conclusiones.....	77
16.	Referencias.....	79
17.	Anexos	82

Lista de tablas

Tabla 1. Caso de uso crear usuario	27
Tabla 2. Caso de uso crear encuesta	29
Tabla 3. Caso de uso visualizar encuesta.	33
Tabla 4. Caso de uso cambiar contraseña	36
Tabla 5. Caso de uso administrar encuestas.....	37
Tabla 6. Caso de uso visualizar estadísticas descriptivas.	40
Tabla 7. Caso de uso diligenciar encuesta.	44
Tabla 8. Casos de usos versus requisitos.	47
Tabla 9. Diccionario de datos Encuesta InvesWeb.....	51
Tabla 10. Relación de funcionalidades de los diferentes aplicativos	72
Tabla 11. Falencias de los diferentes aplicativos.....	73
Tabla 12. Semáforo comparativo de los diferentes aplicativos con respecto a Encuesta InvesWeb	74

Lista de figuras

Figura 1. Principales componentes del diagrama causa efecto.	12
Figura 2. Diagrama de procesos crear una encuesta.	23
Figura 3. Diagrama de procesos diligenciar encuesta.	23
Figura 4. Diagrama de procesos modificar contraseña.....	24
Figura 5. Diagrama de procesos Visualizar encuesta.....	24
Figura 6. Diagrama de procesos crear usuario.....	25
Figura 7. Diagrama de procesos Administrar encuestas.	25
Figura 8. Diagrama de procesos visualizar estadísticos descriptivos.	26
Figura 9. Arquitectura Cliente Servidor.	48
Figura 10. Diagrama de componentes Encuesta InvesWeb.	49
Figura 11. Diagrama entidad relación Encuesta InvesWeb.	50
Figura 12. Registro de usuarios nuevos en Encuesta InvesWeb.....	54
Figura 13. Ingreso a Encuesta InvesWeb.....	55
Figura 14. Creación de encuesta y caracterización demográfica.....	56
Figura 15. Agregar encabezado de la encuesta.	57
Figura 16. Pregunta número 1, Sexo del estudiante.....	58
Figura 17. Pregunta número 2, Edad del estudiante.....	58
Figura 18. Pregunta número 3, Estrato socioeconómico del estudiante.	59
Figura 19. Pregunta número 4, Estado civil del estudiante.....	59
Figura 20. Pregunta número 5, El estudiante ¿tiene hijos?	60
Figura 21. Pregunta número 6, Número de hijos del estudiante.....	60
Figura 22. Pregunta número 7, ¿Cuál es el máximo nivel educativo que has alcanzado?	61
Figura 23. Pregunta número 8, ¿Fuera de estudiar, también trabaja?	61
Figura 24. Pregunta número 9, Tipo de vinculación.....	62
Figura 25. Pregunta número 10, Programa académico al que pertenece.....	62
Figura 26. Pre visualización encuestas.....	63
Figura 27. Imprimir encuestas.....	64
Figura 28. Difusión de las encuestas.	65
Figura 29. Administrar encuestas.	66
Figura 30. Consentimiento informado.	67
Figura 31. Visualización de la encuesta por parte del encuestado.	68
Figura 32. Resultados preguntas 1 y 2.	69
Figura 33. Resultados preguntas 3, 4, 5 y 6.	70
Figura 34. Resultados preguntas 7, 8 9 y 10.	70
Figura 35. Exportar datos.	71

Lista de Anexos

Anexo 1. Instrumento: Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público.....	82
Anexo 2. Diccionario de datos completo de Encuesta InvesWeb	83
Anexo 3. Manual de Usuario de Encuesta InvesWeb.	86

Resumen

Introducción. En este trabajo se propone un prototipo web para la sistematización de instrumentos de recolección de datos primarios en estudios cualitativos y cuantitativos como una herramienta tecnológica para dar solución a las necesidades de los investigadores en cuanto a la elaboración de encuestas.

Planteamiento. Se observó la necesidad de no solo contribuir con el medio ambiente creando un prototipo de aplicativo web para elaborar instrumentos de recolección de datos primarios, si no también, agilizar el trabajo de los investigadores, disminuyendo el tiempo de inversión y el costo que acarrea, además, se puede evitar incurrir en errores de recolección de datos, de comprensión caligráfica y transcripción.

Objetivo. Desarrollar un prototipo web para la sistematización de instrumentos de recolección de datos primarios en estudios cualitativos y cuantitativos. **Hallazgo.** Los aplicativos estudiados tienen falencias en canto a la interpretación de los datos, la secuencia de las preguntas y no son enfocados a investigación.

Palabras claves. *Encuesta, investigación, instrumento, prototipo, InvesWeb.*

Introducción

En la mayoría de investigaciones que requieren fuentes de datos primarias se requiere contar con instrumentos de recolección de datos adecuados para que la información que se obtenga sea válida, completa y exacta. Es por esta razón que estos instrumentos deben ser confiables para que puedan ser replicados en condiciones similares y que de esta manera arrojen aproximadamente los mismos resultados (1).

La recolección de los datos primarios se puede llevar a cabo por diferentes técnicas, las cuales depende de la finalidad del investigador, la implementación de las TICS en las investigaciones ha sido de gran provecho debido a que el investigador realiza de una forma más efectiva las diferentes consultas, puede realizar acercamientos con expertos del tema intercambiando conocimientos, avances o ideas sobre un tema específico (2). Además permite la disminución de los costos en cuanto el ahorro en el material físico y malgasto del papel.

Por consiguiente, se propone la especificación de un prototipo web para la sistematización de instrumentos de recolección de datos primarios en estudios cualitativos y cuantitativos como una herramienta tecnológica que no solo contribuye a la protección del medio ambiente, si no también, poder dar solución a las necesidades de los investigadores en cuanto a la elaboración de encuestas.

1. Planteamiento del problema

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) han logrado entrar en los diferentes aspectos de la sociedad entre los cuales se encuentran: educativo, económico, político, cultural, investigaciones etc. Pero a su vez también han impactado a los archivos los cuales se han venido gestionando de una manera electrónica, creando a su vez un valor agregado a la protección del medio ambiente y a la conciencia medioambiental que le apuesta a que cada persona sea consciente del derroche de los recursos.

Pero no solo las TICS han evolucionado de manera exponencial también la investigación se ha incorporado en casi todas las actividades humanas, desde la medicina, la educación, la construcción y demás campos requieren un estudio previo para descubrir las necesidades y crear posibles soluciones a ellas (3). Es por esta razón que la investigación está siempre vinculada a la realidad, al contexto cultural, social y político en que se desarrolla y se convierte en la fuente de generación de pensamiento (4).

En las investigaciones que requieren fuentes primarias frecuentemente se utilizan instrumentos de recolección de datos para sus diferentes técnicas en este caso en particular se trabajara con la encuesta debido a que es la mayor utilizada, no solo en investigaciones sino también en la vida diaria para conocer gustos, preferencias y asuntos relacionados con el mercadeo, educación, vivienda y demás aspectos cotidianos. Es por esta razón es que surge las diferentes aplicaciones web y en la Play Store® de los dispositivos móviles que ofrecen la posibilidad de crear, diseñar, gestionar encuestas y generar informes que permitan ver el estado de los resultados. Al estudiarlos a fondo se encontró un déficit en cuanto a las características de algunos y lo que se pretende es que en uno solo se puedan incluir todas las funcionalidades que el investigador necesite y que de una

posibilidad a la investigación y a la salud pública de contar con un aplicativo completo, amigable, eficaz, creando un prototipo de aplicativo web para elaborar instrumentos de recolección de datos primarios, si no también, agilizar el trabajo de los investigadores, disminuyendo el tiempo de inversión y el costo que acarrea, además, se puede evitar incurrir en errores de recolección de datos, de comprensión caligráfica y transcripción. Seguido a esto es de vital importancia cumplir con la bioética de las investigaciones dando a conocer antes de cada diligenciamiento de las encuestas el consentimiento y/o asentimiento informado que corresponde a cada encuesta.

Diagrama causa efecto

Con base en la consultas realizadas y el análisis planteado, se identifican necesidades planteadas en la figura 1, en la cual se señala la ausencia de aplicaciones web que permitan la sistematización de encuestas y enfocarlas en investigación, entre las subcausas se indica que las aplicaciones existentes no permiten la sistematización completa de las encuestas en las investigaciones ya que no se permite realizar filtros, no valida las respuestas y no se tiene en cuenta el consentimiento informado. Además, cuando se realiza las encuestas físicas se debe contar con una persona experta, el diseño de ella lleva tiempo y se debe generar una prueba piloto todo esto conlleva a gastos innecesarios y tiempos que pueden ser evitables.

Por consiguiente cuando se hace la recolección de datos también se puede producir errores de recolección de datos, errores de interpretación y errores en la digitación que pueden afectar la calidad y la fiabilidad de los datos.

Por ultimo existe un problema con el medio ambiente que debemos mitigar y es el mal gasto del papel en dichas encuestas generando así un deterioro significativo de la reserva forestal.

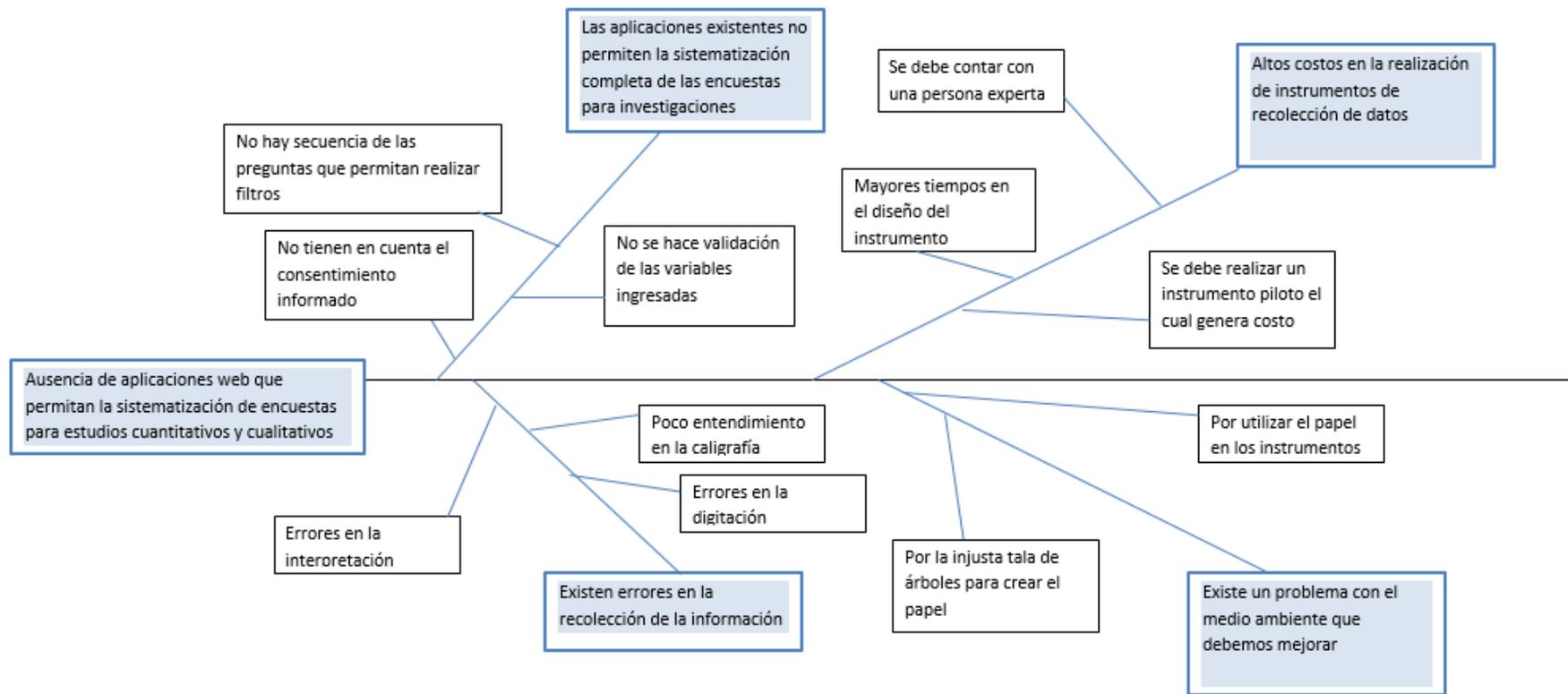


Figura 1. Principales componentes del diagrama causa efecto.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Desarrollar un prototipo web para la sistematización de instrumentos de recolección de datos primarios en estudios cualitativos y cuantitativos.

2.2. Objetivos específicos

- Definir los requisitos para la construcción de instrumentos de recolección de datos a través de un aplicativo web.
- Definir la arquitectura para un prototipo web para la definición de instrumentos de recolección de datos primarios.
- Implementar un prototipo web para la definición de instrumentos de recolección de datos primarios.
- Probar el prototipo web para definición de instrumentos de recolección de datos primarios.

3. Marco teórico

La recolección de la información debe realizarse utilizando un proceso planteado paso a paso, para que de esta forma contribuyan al logro de los objetivos en una investigación (1).

Tanto en las investigaciones cualitativas como cuantitativas la información puede provenir de fuentes primarias o secundarias. Los datos primarios son aquellos que el investigador obtiene directamente de la realidad. Por otra parte los datos secundarios son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos por otros investigadores. “Los datos primarios y los secundarios no son dos clases esencialmente diferentes de información, sino partes de una misma secuencia, todo dato secundario ha sido primario en sus orígenes y todo dato primario, a partir del momento en que el investigador concluye su trabajo, se convierte en dato secundario para los demás”(5).

Para la recolección de datos se utilizan diferentes técnicas que pretenden obtener información útil en una investigación, estas se realizan por diferentes medios los cuales dependen de la finalidad del investigador, entre ellas se encuentra la entrevista, la observación, las sesiones de grupo y las encuestas. Esta última es un conjunto de preguntas definidas dirigida a conocer gustos, opiniones o hechos que el investigador desea conocer, también es definida como “Un conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales, para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afectan” (6). En comparación con la entrevista la encuesta es más impersonal, la encuesta tiene definidas las preguntas pero la entrevista por su lado puede tener respuestas extensas, puede haber omisiones de preguntas y se puede ir improvisando según a las respuestas.

El medio de aplicación de la encuesta se diferencia según el modo en el que se realiza la captura, entre ellas está las presenciales, telefónicas, por correo o las que se difunden masivamente por internet, todo depende de la finalidad del investigador. También hay un aspecto importante y es definir el tipo de preguntas que incluirá entre ellas, están las preguntas cerradas, las abiertas y las mixtas, pueden a su vez ser dicotómicas (Si – No), politómicas o numéricas.

Por otra parte y no siendo menos importante se debe esclarecer el consentimiento o asentimiento informado según sea el caso que es uno de los aspectos más importantes dentro de la investigación científica, ya que, miles de personas han sido violentadas e intimidados al ser sometidas contra su voluntad a proyectos de investigación científica (7). El consentimiento informado se debe aplicar a las personas de forma libre, clara, espontánea, voluntaria y consciente. Seguido a esto el asentimiento informado se entiende, más allá de un formalismo legal o una práctica moral, como un proceso de inclusión y promoción de la autonomía del niño o persona con discapacidad mental y motriz en los procesos de toma de decisiones (8).

Luego de tener definido el consentimiento y/o asentimiento informado según sea el caso, las preguntas y las respectivas naturalezas de las respuestas se deben definir los respectivos indicadores, los cuales nos servirán de guía para saber qué es lo que se desea medir.

Después de realizar la recolección de los datos se debe proceder almacenarla en una base de datos que según su definición en informática consiste en “una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos” (9).

Para facilitar el manejo de los datos existen diferentes sistemas gestores de bases de datos (SGBD) el cual es “un conjunto coordinado de programas, procedimientos y lenguajes, que suministra, tanto a los usuarios informáticos, como no informáticos y al administrador, los medios necesarios para describir, recuperar y manipular los datos integrados en la base de datos” (10).

Los SGBD proporcionan además del almacenamiento, realizar preguntas sobre los datos allí consignados, obtener listados, crear diccionarios de datos, permitir la seguridad, mantenimiento de los datos y realizar copias de seguridad. Además de lo mencionado los SGBD permiten que la información sea centralizada y la posibilidad de la utilización por múltiples usuarios.

Para describir y construir el esquema conceptual de una base de datos se utiliza el modelo entidad relación, que es definido como “una técnica especial de representación gráfica que incorpora información relativa a los datos y la relación existente entre ellos para dar una visión del mundo real” (9).

Por otra parte cuando se tiene modelado la base de datos, se tiene el análisis estadístico posterior e identificados todos los requisitos se debe proseguir a diseñar el prototipo de la aplicación. La creación de prototipos de sistemas de información es una técnica para recopilar información específica sobre los requerimientos de información de los usuarios, el agrado de parte de ellos, los costos y verificar los requerimientos a medida que interactúan los usuarios con el prototipo (11). Se considera prototipo en software como: “un modelo del comportamiento del sistema que puede ser usado para entenderlo completamente o ciertos aspectos de él y así clarificar los requerimientos. Un prototipo es una representación de un sistema, aunque no es un sistema completo, posee las características del sistema final o parte de ellas” (12).

Existen varios tipos de prototipos entre los cuales están:

- **Prototipo de parches** el cual se trata de un modelo funcional, pero los procesos de recuperación y almacenamiento de información pueden ser ineficientes.
- **Prototipo no operacional** el cual se emplea para probar ciertos aspectos del diseño.
- **Prototipo primero de una serie** este tipo de prototipo es completamente funcional se crea y este y a partir de la prueba se decide si crear más.
- **Prototipo de características selectas.** Se trata de un modelo operacional que incluya algunas características del sistema final. Con este tipo es posible incluir solo algunas características esenciales y que sean funcionales (11).

El software cada día es más variable debido a los constantes cambios que se producen, pero esto no puede ser un impedimento para los desarrolladores, debe ser adapte a las necesidades sin dejar de lado la calidad.

En las metodologías tradicionales es necesario conocer desde un principio lo que el cliente desea, haciéndolo rígido, debido a que los cambios generan retrocesos y gastos para el cliente, además de generar gran cantidad de documentación y lentitud en la programación (13). Entre las metodologías de desarrollo de software una las más aceptadas es SCRUM®.

Por consiguiente, SCRUM® es una de las metodologías ágiles que se puede usar para desarrollar proyectos de software, está usa prácticas iterativas e incrementales. El principio clave de SCRUM® es que durante el proyecto los clientes pueden cambiar los requisitos existentes y agregar nuevos. SCRUM® se basa en el trabajo en equipo donde cada integrante da el máximo de sus habilidades con el fin de entregar rápidamente y poder cumplir con los requisitos que surgen (14).

Marco legal

- **Ley 1266 de 2008.** “Por la cual se dictan las disposiciones generales del habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones”.
- **Resolución N° 008430 DE 1993.** “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”.
- **Ley estatutaria 1581 De 2012.** “Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales”.

4. Metodología

Como se señaló en el marco teórico existen varias clases de prototipos y para el desarrollo de este proyecto se utilizará el prototipo de características selectas, donde se tendrán en cuenta todas las componentes pero solo algunas serán desarrollados y funcionales. El desarrollo del código lógico y la parte visual será desarrollada en C# y ASP.NET® respectivamente ya que C# es un lenguaje orientado a objetos simple, fácil de utilizar y muy eficiente.

Este prototipo será desarrollado mediante algunas funciones de la metodología SCRUM®, se definirán las iteraciones a la cuales se les llama Sprint o periodos de tiempo. A la lista de iteraciones se le llama “Backlog” que son los requisitos en orden de prioridad. En la reunión de planificación de la iteración se decide cuales requisitos se realizaran en cada iteración estos no pueden ser modificados para hacer que pertenezca a cada iteración en este caso esta reunión será llevada a cabo con el asesor (14).

Para cada iteración se usarán los siguientes artefactos: Modelo de procesos para definir el flujo de actividades y posibles actores que interactúan con el sistema propuesto. En términos de estructura el modelo entidad relación y en comportamiento los casos de usos.

Herramientas

- **MICROSOFT SQL SERVER® versión Express** es un sistema de administración y análisis de bases de datos relacionales, la versión Express es la que se utilizará por lo que es gratuita (15).
- **VISUAL STUDIO COMMUNITY®** es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones web ASP.NET, Servicios

Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Para este caso se utilizara la versión Community por tratarse de una versión gratuita (16).

- **STAR UML®** es un proyecto de código abierto para modelar software basado en los estándares UML.
- **BIZAGI®** es una herramienta para diagramar y documentar.

5. Requisitos del sistema

5.1. Requisitos funcionales

- El sistema permitirá la creación de un usuario nuevo.
- El sistema permitirá cambiar la contraseña para efectos de seguridad.
- El sistema permitirá la creación de una nueva encuesta.
- El sistema permitirá la administración de encuestas, esto incluye, la modificación y la eliminación de las mismas si el usuario así lo requiere.
- El sistema permitirá la carga de archivos a la base de datos.
- El sistema permitirá visualizar la encuesta que fue creada.
- El sistema permitirá guardar la encuesta que fue creada en PDF.
- El sistema permitirá imprimir la encuesta que fue creada en PDF.
- El sistema permitirá generar estadísticos descriptivos a partir de las respuestas de la encuesta.
- El sistema permitirá difundir las encuestas por medio de correo electrónico y redes sociales.
- El sistema permitirá diligenciar la encuesta a los encuestados.
- El sistema permitirá exportar los datos a Excel®.

5.2. Requisitos no funcionales

- El sistema debe tardar menos de diez segundos en responder a las solicitudes de los usuarios.
- El sistema debe estar disponible las 24 horas del día los 7 días de la semana.
- El El sistema debe almacenar la información en el motor de base de datos Microsoft SQL Express®. sistema deber tener un lenguaje comprensible para todo tipo de usuario.
- El sistema debe ser diseñado y programado en el entorno integrado de desarrollo Visual Studio Community®.
- El sistema debe ser programado en lenguaje C#.
- El sistema debe permitir cualquier acción desde cualquier navegador de internet.
- El sistema debe cumplir con la normatividad que exige la protección de datos.

- El sistema deber arrojar mensajes de error que sean informativos orientados al usuario final.
- El sistema deberá cerrar la sesión por inactividad después de 10 minutos.
- El sistema deberá llamarse Encuesta InvesWeb.

6. Diagrama de procesos

En la figura 2 se puede apreciar el diagrama de procesos para la creación de una nueva encuesta y las diferentes opciones que se pueden tomar como lo es imprimir una encuesta, visualizarla o enviarla.

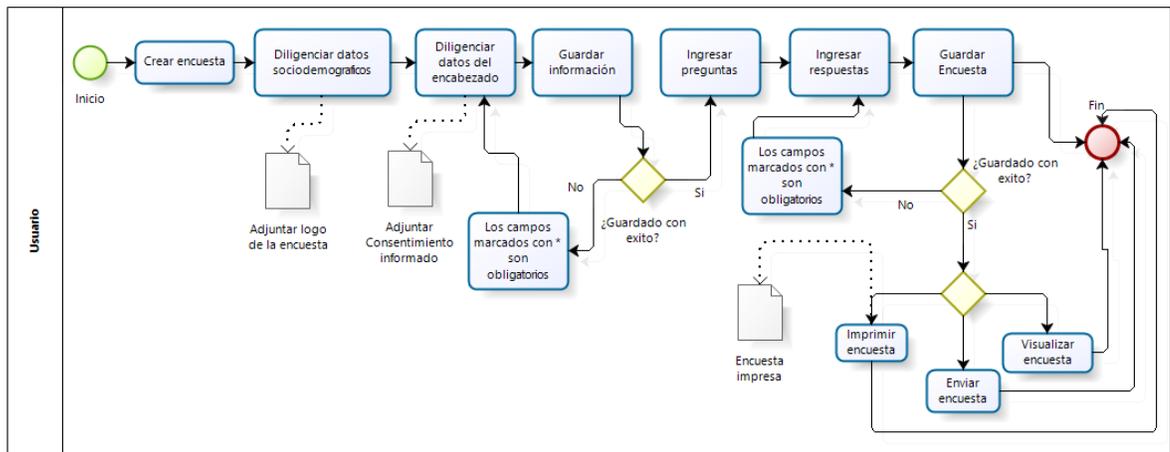


Figura 2. Diagrama de procesos crear una encuesta.

La figura 3 muestra el proceso para diligenciar una encuesta desde que se recibe el vínculo hasta que envía el resultado, además se ilustra el proceso cuando el encuestado acepta el consentimiento informado o lo rechaza.

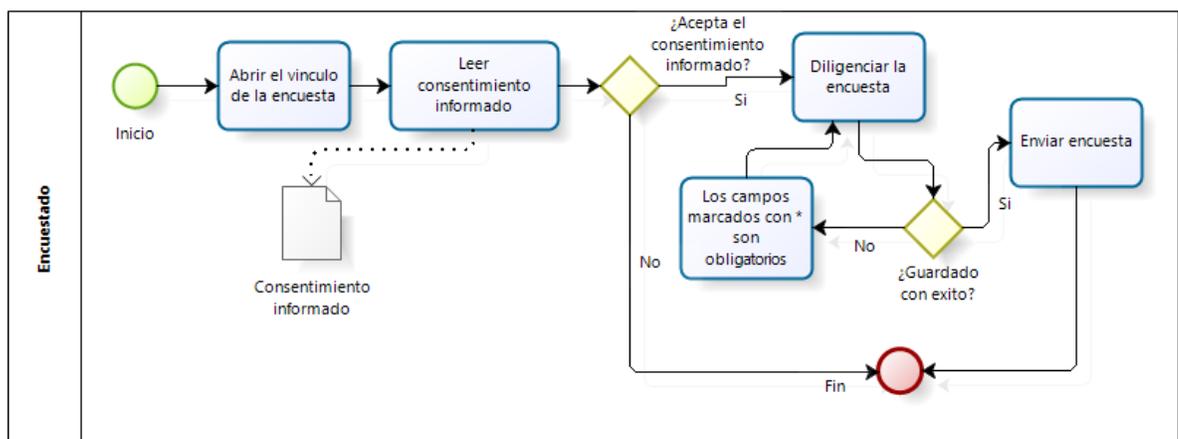


Figura 3. Diagrama de procesos diligenciar encuesta.

La figura 4 especifica el diagrama de procesos para un usuario modificar la contraseña.

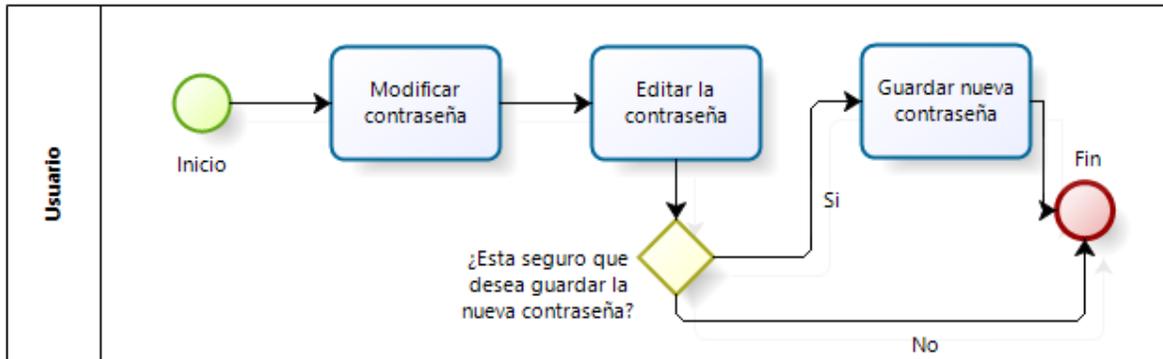


Figura 4. Diagrama de procesos modificar contraseña

Después de crear una encuesta esta se puede visualizar en la figura 5 se ilustra el diagrama de procesos para visualizar una encuesta y las diferentes opciones que puede realizarse.

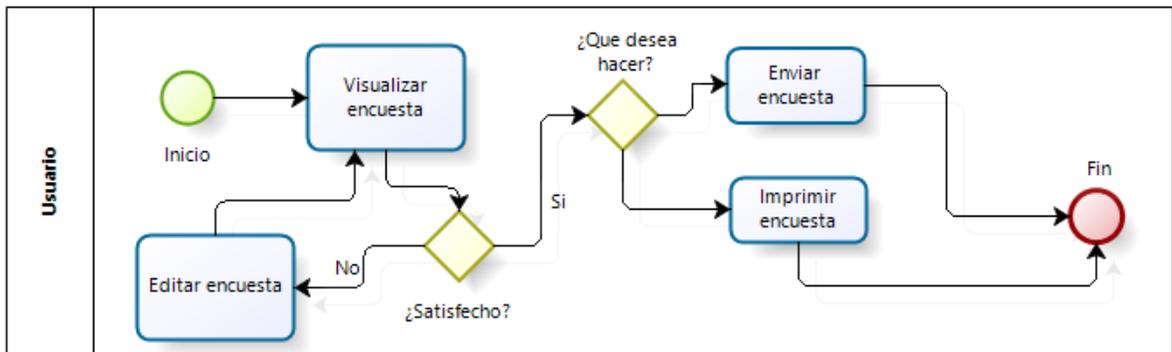


Figura 5. Diagrama de procesos Visualizar encuesta.

En cuanto a la creación de usuarios la figura 6 señala como es el proceso para crear un usuario y la verificación si el correo existe.

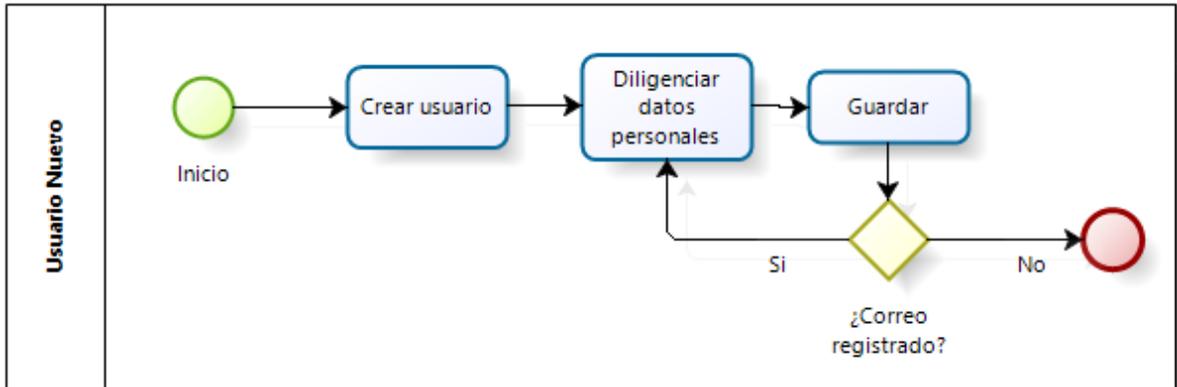


Figura 6. Diagrama de procesos crear usuario.

El diagrama de procesos para administrar encuestas se puede visualizar en la Figura 7, donde se especifica a su vez las diferentes opciones que tiene en este proceso.

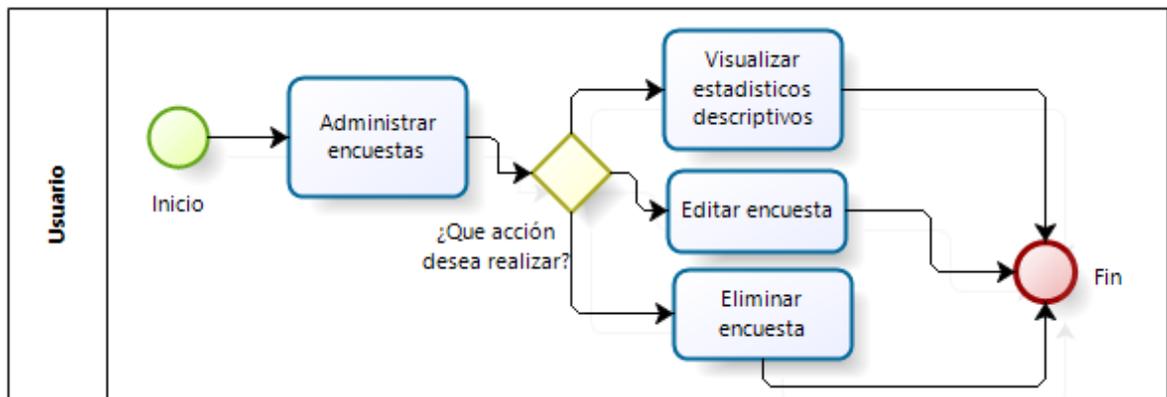


Figura 7. Diagrama de procesos Administrar encuestas.

Por último la figura 8 da a conocer el proceso para visualizar los estadísticos descriptivos y la seleccionar la forma de visualizarlos.

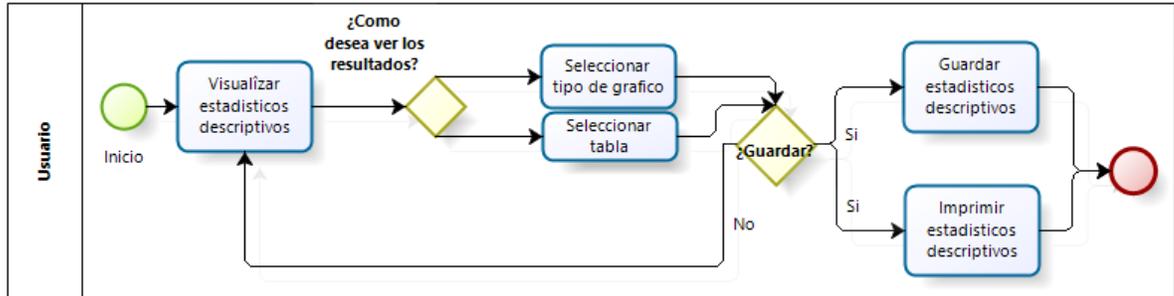
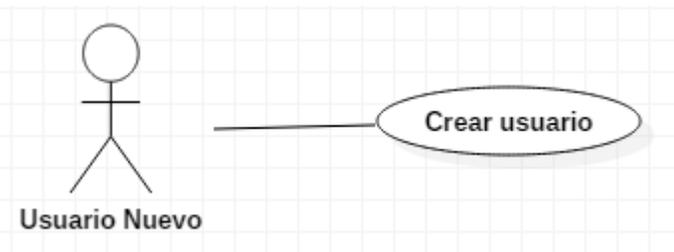


Figura 8. Diagrama de procesos visualizar estadísticos descriptivos.

7. Casos de uso

Tabla 1. Caso de uso crear usuario

Versión	CU_01_v01	Fecha de elaboración	10 noviembre 2016
Actores	Diana Carolina Quiceno Salazar		
Descripción	El caso de uso permite crear un nuevo usuario		
Precondición	Ninguna.		
	ACCION USUARIO	ACCION SISTEMA	
Flujo principal	1	El usuario selecciona la opción "Crear usuario"	El sistema muestra los campos que se deben diligenciar para crear el nuevo usuario(Nombres, apellidos, tipo de documento, numero de documento, genero, fecha de nacimiento, correo electrónico, contraseña)
	2	El usuario diligencia los campos indicados en el flujo 1.	
	3	El usuario selecciona la opción "Guardar" para almacenar el nuevo usuario	El sistema verifica las validaciones
		Se presenta error ir al camino alternativo 1 "Cancelar la creación del usuario".	Se presenta error ir al camino alterno 2 "El correo ingresado ya está registrado"
	4		El sistema crea el usuario y muestra un mensaje "Los Datos han sido Guardado Correctamente"
	5	El usuarios acepta el mensaje	Fin del flujo normal del evento
Flujo alternativo 1	El usuario cancela la creación del usuario		
	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA	

	1	El sistema muestra mensaje "¡No se guardaron los cambios!"
	2	Fin del camino alterno
Flujo alternativo 2	El correo registrado ya existe.	
	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA
	1 El usuario acepta el mensaje	El sistema muestra mensaje "El correo que ingreso ya está registrado"
	2	Fin del camino alterno
Post condición	EL usuario ha sido creado en la base de datos	
Flujo excepcional (validaciones)	El campo "Usuario"	
	Si el valor ingresado en el campo usuario ya existe en la base de datos, el sistema debe visualizar el siguiente mensaje ""El correo que ingreso ya está registrado "	
	Los campos "Nombres", "apellidos", "Tipo de documento", "genero", "fecha de nacimiento", "correo electrónico" y "Contraseña"	
	Deben de estar diligenciados para poder crear el usuario	
Importancia	Alta	
Requerimientos especiales:	Ninguno.	
Comentario:	Todos los campos son obligatorios	
Diagrama	 <pre> graph LR Actor[Usuario Nuevo] --- UC((Crear usuario)) </pre>	
Pantalla.		



Encuesta InvesWeb

Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

Registro de usuarios

**Recuerde que todos los campos son obligatorios*

*Nombres

*Apellidos

*Tipo de documento --Seleccione una opción-- ▾

*Número de documento

*Genero --Seleccione una opción-- ▾

*Fecha de nacimiento AAAA/MM/DD

*Correo electrónico

*Contraseña

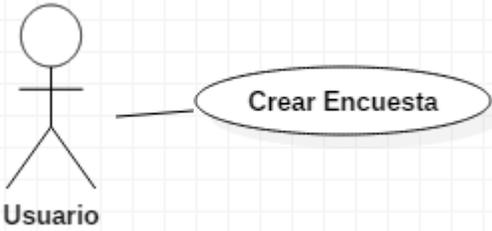
Revisado

Aprobado

Tabla 2. Caso de uso crear encuesta

Versión	CU_02_v01	Fecha elaboración	10 noviembre 2016
Actores	Diana Carolina Quiceno Salazar		
Descripción	El caso de uso permitirá crear una nueva encuesta		
Precondición	El usuario debe estar autenticado		
Flujo principal	ACCION USUARIO		ACCION SISTEMA
	1	El usuario selecciona Crear Encuesta	El sistema muestra los campos que se deben diligenciar para crear la nueva encuesta (Departamento, Municipio, población total, población objetivo, muestra, unidad de medida, Nombre de la encuesta, logotipo, descripción, Consentimiento informado)
	2	El usuario diligencia los campos señalados en el flujo 1.	
	3	El usuario selecciona un archivo y selecciona subir	El sistema guarda el archivo O se presenta error ir a camino alternativo 1 “No se acepta este

		tipo de archivos”.
4	El usuario selecciona Encabezado o se presenta error ir camino alternativo 2 “Cancelar encabezado”	El sistema muestra los campos (Nombre del encabezado, descripción del encabezado) que pueden ser diligenciados.
5	El usuario selecciona guardar encuesta.	El sistema verifica que los campos obligatorios estén diligenciados. O se presenta error ir al camino alternativo 3 “Los siguientes campos son obligatorios”
6	El usuario selecciona agregar preguntas	El sistema muestra los campos para diligenciar (número de pregunta, siguiente pregunta, tipo de pregunta, pregunta, ¿es una pregunta obligatoria?)
7	El usuario diligencia los campos señalados en el flujo 6.	
8	El usuario selecciona guardar pregunta	El sistema almacena la pregunta y muestra el mensaje "La pregunta ha sido guardada correctamente" O ir a camino alternativo 3 "los siguientes campos son obligatorios"
9		El sistema muestra los campos según el tipo de pregunta para ser diligenciados.
10	El usuario diligencia los campos según el tipo de pregunta	
11	El usuario selecciona “Guardar y continuar”	El sistema guarda la información ingresada
12		El sistema habilita la opción “agregar preguntas” nuevamente
13	El usuario selecciona “Terminar”	El sistema muestra un mensaje que indica que la encuesta se ha guardado correctamente
14		Fin del flujo normal del evento
Flujo alternativo 1	No se acepta este tipo de archivos	

	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA
	1	El sistema muestra mensaje “¡No se acepta este tipo de archivos, inténtelo de nuevo!”
	2 El usuario acepta el mensaje y selecciona de nuevo el archivo	Fin del camino alterno
Flujo alternativo 2	Cancelar encabezado	
	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA
	1	El sistema oculta la información del encabezado.
	2	Fin de camino alterno
Flujo alternativo 3	Los siguientes campos son obligatorios	
	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA
	1	El sistema muestra el mensaje “Los campos son obligatorios” .
	2 El usuario acepta mensaje	Fin de camino alterno
Post condición	Encuesta creada en la base de datos	
Flujo excepcional (validaciones)	El campo “Nombre de la encuesta es un campo obligatorio” para poder guardarla pregunta debe haberse creado la encuesta	
Importancia	Alta	
Requerimiento especiales:	Ninguno	
Comentario		
Diagrama	 <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- CrearEncuesta([Crear Encuesta]) </pre>	
Pantalla		



Encuesta InvesWeb

Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

Fecha

Nueva Encuesta

Caracterización Demográfica

*Recuerde que los datos marcados con * son obligatorios

Label

*Departamento *Municipio

Población total Población objetivo

Muestra Unidad de medida

*Nombre de la encuesta

Ningún archivo seleccionado

Logotipo Label: \visual studio 2012\Projects\TG\TG\WEB\LOGO\Archivo cargado con éxito!

Descripción

Encabezado

Nombre encabezado

Descripción del encabezado

Adjuntar consentimiento/ asentimiento informado Ningún a...cionado

	2	El usuario selecciona la ubicación	El sistema guarda el archivo
	3		Fin del flujo alternativo

Flujo alternativo 3 Compartir encuestas

	ACCION USUARIO	ACCION SISTEMA	
	1	El usuario selecciona enviar	El sistema habilita los campos(nombre de la encuesta, correo destinatarios, Mensaje)
	2	El usuario diligencia los campos(nombre de la encuesta, correo destinatarios, Mensaje)	El sistema envía el correo con el vínculo para que sea diligenciada la encuesta
	3		Fin flujo alternativo

Post condición Ninguna

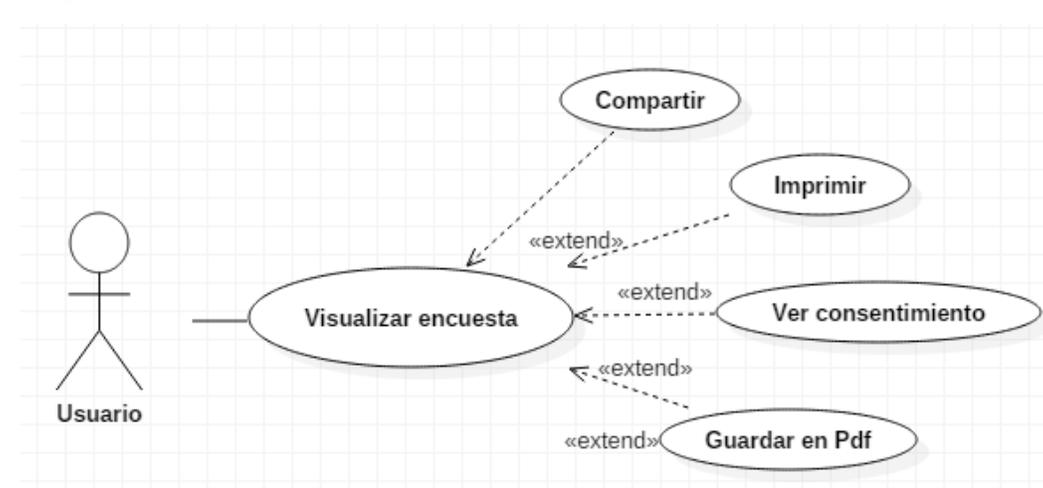
Flujo excepcional (validaciones) Ninguno.

Importancia Alta

Requerimientos especiales: la encuesta debe estar creada.

Comentario

Diagrama



Pantalla



Encuesta InvesWeb

Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.



Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público

AMIGO (A) ESTUDIANTE

Estimado estudiante: el diligenciamiento de este cuestionario es de carácter VOLUNTARIO y ANONIMO, pretende recolectar algunos datos que permitirán hacer un análisis del consumo y dependencia de drogas en los estudiantes del ITM. Es de aclarar que los datos obtenidos en esta encuesta serán manejados con absoluta confidencialidad. Si usted decide colaborar con la investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL CONSUMO Y DEPENDENCIA DE DROGAS EN EL ITM MEDELLÍN, 2015 por favor responda con sinceridad y honestidad el siguiente cuestionario. De antemano el equipo investigador agradece su valiosa colaboración.

LEE CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES PARA CADA PREGUNTA; RECUERDE QUE TODOS LOS CAMPOS MARCADOS CON * SON OBLIGATORIOS.

[Ver consentimiento informado](#)

1. Sexo <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	2. Edad <input type="text"/>	3. Estrato socioeconómico <input type="text"/>
4. ¿Cuál es su estado civil? <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Unión libre <input type="radio"/> Separado <input type="radio"/> Viudo	5. ¿Tiene hijos? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <small>Si su respuesta es No, pase a la pregunta número 7.</small>	6. ¿Cuántos? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> Más de 4
7. ¿Cuál es el máximo nivel educativo que has alcanzado? <input type="radio"/> Bachillerato <input type="radio"/> Técnico <input type="radio"/> Tecnológico <input type="radio"/> Universitario <input type="radio"/> Ninguno	8. ¿Fuera de estudiar, también trabaja? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	9. ¿Tipo de vinculación? <input type="radio"/> Todos los fines de semana <input type="radio"/> Trabajo por horas <input type="radio"/> Trabajo medio tiempo <input type="radio"/> Trabajo tiempo completo <input type="radio"/> Trabajo no remunerado
10. Programa académico al que pertenece --Seleccione una opción--		

[Volver](#)

[Guardar PDF](#)

[Imprimir](#)

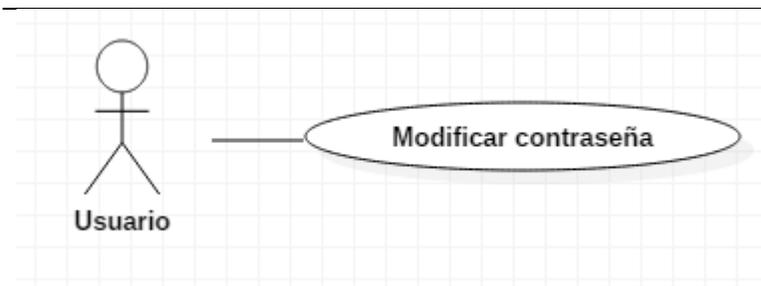
[Enviar](#)

Revisado

Aprobado

Tabla 4. Caso de uso cambiar contraseña

Versión	CU_04_v01	Fecha de elaboración	10 noviembre 2016
Actores	Diana Carolina Quiceno Salazar		
Descripción	El caso de uso permitirá al usuario cambiar la contraseña		
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo principal	ACCION USUARIO	ACCION SISTEMA	
	1	El usuario selecciona cambiar contraseña	El sistema realiza la consulta de acuerdo al nombre de usuario que ingreso y se habilita el campo contraseña
	2	El usuario modifica la contraseña actual	
	3	El usuario seleccionar modificar O se presenta error ir al camino alternativo 1 "Cancelar"	El sistema guarda el cambio y muestra el mensaje "La contraseña fue modificada con éxito"
	4		Fin del flujo normal del evento
Flujo alternativo 1	El usuario cancela la modificación de la contraseña.		
	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA	
	1		El sistema muestra mensaje "¡No se guardaron los cambios!"
	2		Fin del camino alterno
Post condición	La contraseña ha sido modificada		
Flujo excepcional (validaciones)	Ninguna		
Importancia	Alta		
Requerimientos especiales:	Ninguno.		
Comentario:	Ninguno		
Diagrama			



Pantalla.



Revisado

Aprobado

Tabla 5. Caso de uso administrar encuestas.

Versión	CU_05_v01	Fecha de elaboración	10 noviembre 2016
Actores	Diana Carolina Quiceno Salazar		
Descripción	El caso de uso permitirá al usuario administrar las encuestas		
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión		
	ACCION USUARIO	ACCION SISTEMA	
Flujo principal	1 El usuario selecciona Administrar encuestas	El sistema realiza la consulta de las encuestas que corresponden al usuario que inicio sesión.	

	2	El usuario visualiza el nombre, la descripción, el encabezado, la opción de visualizar indicadores, eliminar y editar por cada encuesta que haya creado.	
	3	El usuario selecciona el registro y elige editar O ir a camino alternativo 1 "Cancelar"	El sistema muestra un mensaje "¿Está seguro de editar la encuesta?"
	4	El usuario selecciona aceptar	El sistema habilita los campos (Nombre de la encuesta, descripción de la encuesta, nombre encabezado, descripción del encabezado, logotipo, consentimiento informado)
	5	El usuario seleccionar editar preguntas	El sistema habilita los campos (Número de pregunta, tipo de pregunta, pregunta, obligatoria) O ir a camino alternativo 1 "Cancelar"
	6	El usuario selecciona editar respuestas	El sistema habilita los campos según el tipo de pregunta. O ir a camino alternativo 1 "Cancelar"
	7	El usuario selecciona guardar cambios	El sistema guarda los cambios O ir a camino alternativo 2 Los campos son obligatorios" .
	8		Fin del flujo normal del evento
Flujo alternativo 1	El usuario cancela la eliminación de la encuesta.		
	ACCIÓN USUARIO		ACCIÓN SISTEMA
	1		El sistema muestra mensaje "¡No se guardaron los cambios!"
	2		Fin del camino alterno
Flujo alternativo 2	Los siguientes campos son obligatorios		
	ACCIÓN USUARIO		ACCIÓN SISTEMA

	1		El sistema muestra el mensaje “Los campos son obligatorios” .
	2	El usuario acepta mensaje	Fin de camino alterno

Flujo alternativo 3	Eliminar		
	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA	
	1	El usuario selecciona eliminar encuesta O ir a camino alternativo 1 Cancelar” .	El sistema pregunta “¿Está seguro de que desea eliminar la encuesta?, esta acción puede ser irreversible”
	2		Fin del camino alterno.

Post condición La contraseña ha sido modificada

Flujo excepcional (validaciones) Ninguna

Importancia Alta

Requerimientos especiales: Ninguno.

Comentario: Ninguno



Pantalla

Volver | Cerrar sesión

lucianagiral@gmail.com

 **Encuesta InvesWeb**
Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

Administrar encuesta

Nombre encuesta	Descripción	Encabezado	Indicador
calidad de vida de las personas con Síndrome de Down. Medellín 2010-2012		Información personal	 Eliminar Editar
Caracterización demográfica de la población LGTBI de Medellín 2014-2015			 Eliminar Editar
ESTILO DE CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DEFICIENCIA AUDITIVA	Este estudio se realiza con el fin de dar a conocer las características de la población con discapacidad auditiva	INFORMACION PERSONAL	 Eliminar Editar
Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público		AMIGO(A) ESTUDIANTE	 Eliminar Editar

Revisado **Aprobado**

Tabla 6. Caso de uso visualizar estadísticas descriptivas.

Versión	CU_06_v01	Fecha de elaboración	10 noviembre 2016
Actores	Diana Carolina Quiceno Salazar		
Descripción	El caso de uso permitirá al usuario visualizar las encuestas que fueron diligenciadas		
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión.		
Flujo principal	ACCION USUARIO		ACCION SISTEMA
	1	El usuario selecciona Administrar encuestas	El sistema realiza la consulta de las encuestas que corresponden al usuario que inicio sesión.
	2	El usuario visualiza el nombre, la descripción, el encabezado, la opción de visualizar indicadores, eliminar y editar por cada encuesta que haya creado.	
	3	El usuario selecciona la opción de indicadores	El sistema visualiza los indicadores para cada pregunta con su respectiva respuesta.

		El sistema da la opción de escoger el tipo de grafico o tabla que más se acomode a las necesidades del investigador en una lista despegable(Barras, pastel, Tabla)
	3	El usuario selecciona la forma de visualizar el resultado (tabla o gráfico)
	7	El usuario selecciona guardar O ir a camino alternativo 1 "Cancelar".
	8	Fin del flujo normal del evento
Flujo alternativo 1		El usuario cancela la visualización de estadísticos descriptivos
		ACCIÓN USUARIO ACCIÓN SISTEMA
	1	El sistema muestra mensaje "¡No se guardaron los cambios!"
	2	Fin del camino alterno
Flujo alternativo 2		El usuario selecciona imprimir
		ACCIÓN USUARIO ACCIÓN SISTEMA
	1	El usuario selecciona imprimir El sistema muestra las opciones de impresoras para imprimir
	2	Fin del camino alterno
Flujo alternativo 3		El usuario guarda en PDF
		ACCIÓN USUARIO ACCIÓN SISTEMA
	1	El usuario selecciona guardar PDF El sistema pide la ubicación donde se va a guardar el archivo
	2	Fin del camino alterno
Flujo alternativo 4		El usuario selecciona exportar datos
		ACCIÓN USUARIO ACCIÓN SISTEMA
	1	El usuario selecciona exportar datos El sistema pide la ubicación donde se va a guardar el archivo
	2	Fin del camino alterno
Post condición		Los estadísticos descriptivos fueron creados

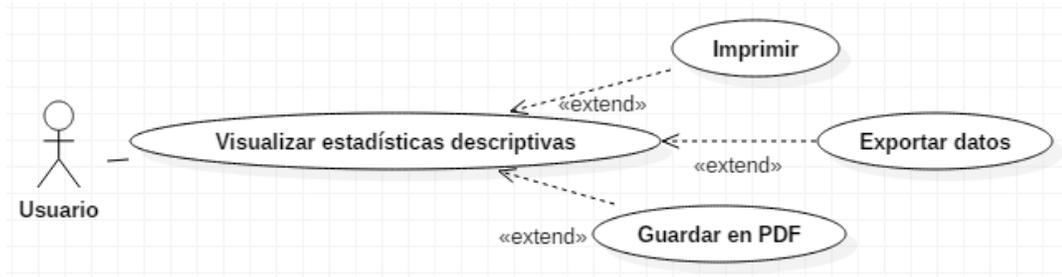
Flujo excepcional Ninguna
(validaciones)

Importancia Alta

Requerimientos especiales: Ninguno.

Comentario: Ninguno

Diagrama



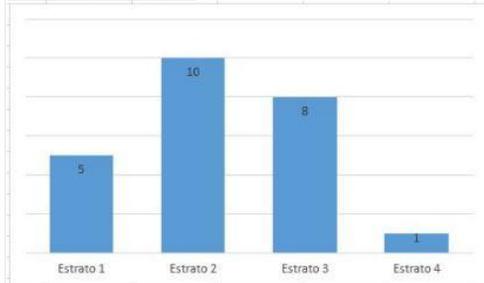
Pantalla

The screenshot shows the 'Encuesta InvesWeb' interface. It includes a header with the university logo and the text 'Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas'. The main content area is titled 'Resultados' and displays two sections: '1. Sexo' and '2. Edad'. The 'Sexo' section features a pie chart with 35% for 'femenino' and 67% for 'masculino'. The 'Edad' section includes a table with 'Promedio de edad' (29) and 'Moda' (19).

Promedio de edad	Moda
29	19

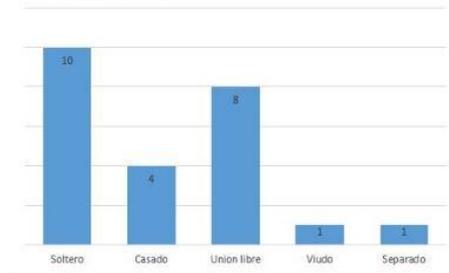
3. Estrato Socioeconomico

--Seleccione una opción--



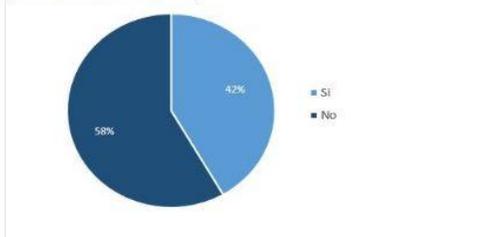
4. Estado civil

--Seleccione una opción--



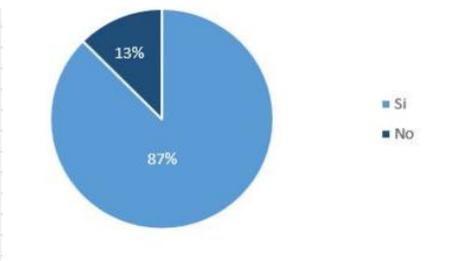
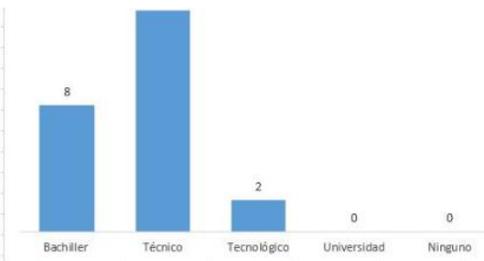
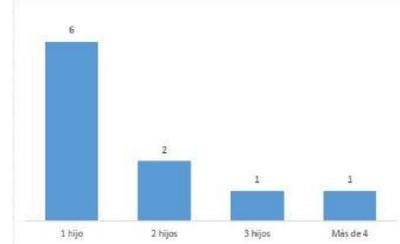
5. ¿Tiene hijos?

--Seleccione una opción--



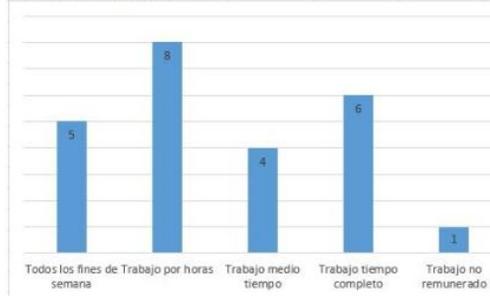
6. ¿Cuantos?

--Seleccione una opción--



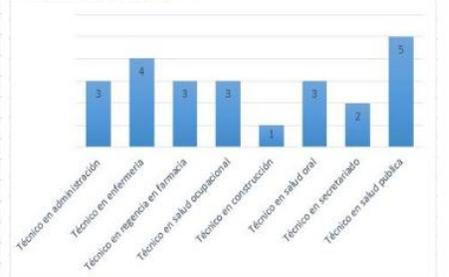
9. ¿Tipo de vinculación?

--Seleccione una opción--



10. Programa académico al que pertenece

--Seleccione una opción--



Exportar datos

Guardar PDF

Imprimir

Revisado

Aprobado

Tabla 7. Caso de uso diligenciar encuesta.

Versión	CU_07_v01	Fecha de elaboración	10 noviembre 2016
Actores	Diana Carolina Quiceno Salazar		
Descripción	El caso de uso permitirá al encuestado diligenciar la encuesta		
Precondición	El encuestado debe haber recibido el vínculo para diligenciarlo a través del correo electrónico.		
	ACCION USUARIO	ACCION SISTEMA	
Flujo principal	1	El encuestado abre el Vínculo que recibió para responder la encuesta	El sistema muestra el consentimiento informado
	2	El encuestado lee y acepta los términos del consentimiento informado.	El sistema habilita la encuesta para ser diligenciada
		O se presenta error ir a camino alternativo 1	
	3	El encuestado diligencia la encuesta y selecciona enviar	El sistema guarda las respuestas o se presenta error ir a camino alternativo 2 “los siguientes campos son obligatorios” .
	4		El sistema muestra mensaje “Muchas gracias por participar”
	5		Fin del flujo normal del evento
Flujo alternativo 1	El usuario rechaza el consentimiento informado		
	ACCIÓN USUARIO	ACCIÓN SISTEMA	
	1		El sistema muestra mensaje “¡Muchas gracias, esperamos en una próxima oportunidad contar con su aporte”
	2		Fin del camino alterno
Flujo alternativo 2	Los siguientes campos son obligatorios		
	1		El sistema muestra el mensaje “Los campos son obligatorios” .
	2	El usuario acepta mensaje	Fin de camino alterno
Post condición	La encuesta fue resuelta		

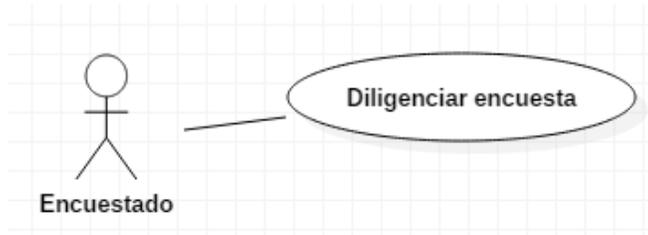
Flujo (validaciones) excepcional Ninguna

Importancia Alta

Requerimientos especiales: Ninguno.

Comentario: Ninguno

Diagrama



Pantalla



Encuesta InvesWeb

Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1883

Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público

AMIGO (A) ESTUDIANTE

Estimado estudiante: el diligenciamiento de este cuestionario es de carácter VOLUNTARIO y ANONIMO; pretende recolectar algunos datos que permitirán hacer un análisis del consumo y dependencia de drogas en los estudiantes del ITM. Es de aclarar que los datos obtenidos en esta encuesta serán manejados con absoluta confidencialidad. Si usted decide colaborar con la investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL CONSUMO Y DEPENDENCIA DE DROGAS EN EL ITM MEDELLÍN, 2015 por favor responda con sinceridad y honestidad el siguiente cuestionario. De antemano el equipo investigador agradece su valiosa colaboración.

LEE CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES PARA CADA PREGUNTA, RECUERDE QUE TODOS LOS CAMPOS MARCADOS CON * SON OBLIGATORIOS.

[Ver consentimiento informado](#)

1. Sexo	2. Edad	3. Estrato socioeconómico
<input type="radio"/> Femenino	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> Masculino		
4. ¿Cuál es su estado civil?	5. ¿Tiene hijos?	6. ¿Cuántos?
<input type="radio"/> Soltero	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> Casado	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> Unión libre		<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> Separado	Si su respuesta es No, pase a la pregunta número 7	<input type="radio"/> Más de 4
<input type="radio"/> Viudo		
7. ¿Cuál es el máximo nivel educativo que has alcanzado?	8. ¿Fuera de estudiar, también trabaja?	9. ¿Tipo de vinculación?
<input type="radio"/> Bachillerato	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> Todos los fines de semana
<input type="radio"/> Técnico	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Trabajo por horas
<input type="radio"/> Tecnológico		<input type="radio"/> Trabajo medio tiempo
<input type="radio"/> Universitario		<input type="radio"/> Trabajo tiempo completo
<input type="radio"/> Ninguno		<input type="radio"/> Trabajo no remunerado
10. Programa académico al que pertenece		
<input type="text" value="--Seleccione una opción--"/>		

[Enviar](#)

Revisado

Aprobado

8. Casos de usos versus requisitos

En la tabla 8 se describe la relación entre cada caso de uso con respectivo requisito funcional.

Tabla 8. Casos de usos versus requisitos.

RF	CASOS DE USO						
	Crear usuario nuevo	Crear encuesta	Visualizar encuesta	Modificar contraseña	Administrar encuestas	Visualizar indicadores	Diligenciar encuesta
RF1	X						
RF2				X			
RF3		X					
RF4					X		
RF5		X					
RF6			X				
RF7		X					
RF8			X				
RF9						X	
RF10						X	
RF11							X
RF12						X	

9. Arquitectura cliente servidor

La figura 9 indica como es la arquitectura de Encuesta InvesWeb y los diferentes actores y elementos de la red que intervienen.

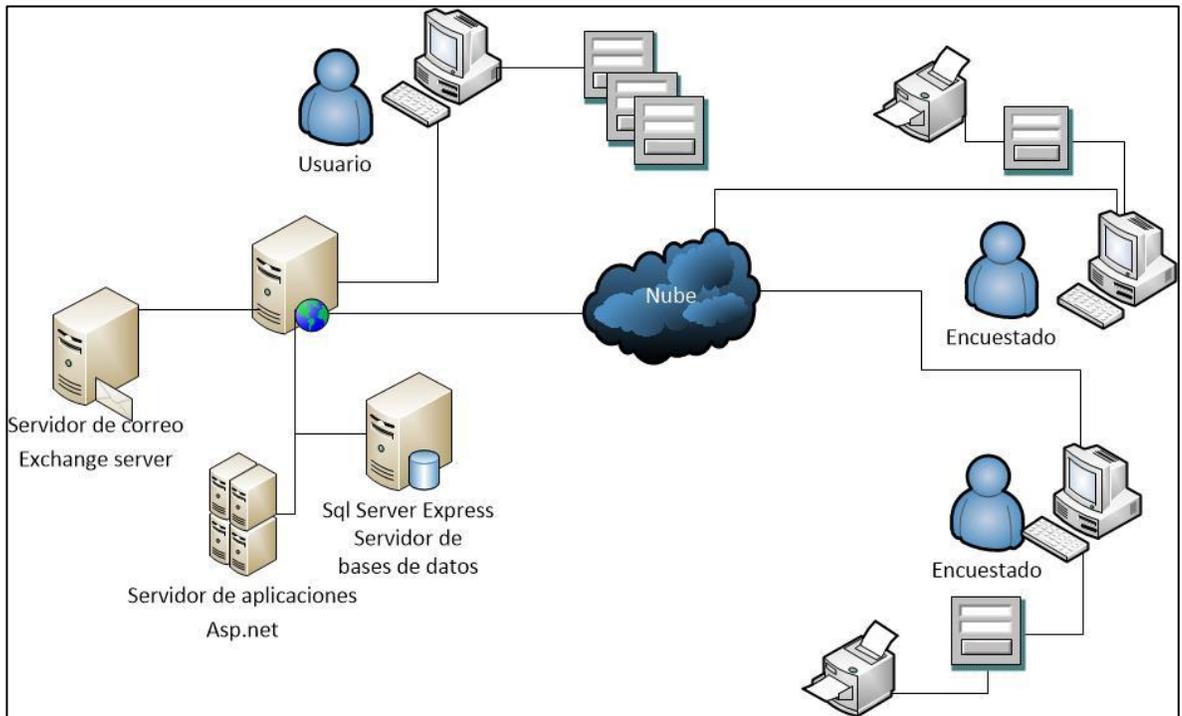


Figura 9. Arquitectura Cliente Servidor.

10. Diagrama de componentes

En la figura 10 se visualiza el diagrama de componentes en el cual se evidencia los módulos de encuesta InvesWeb, los diferentes archivos .aspx y los .cs y los diferentes servidores.

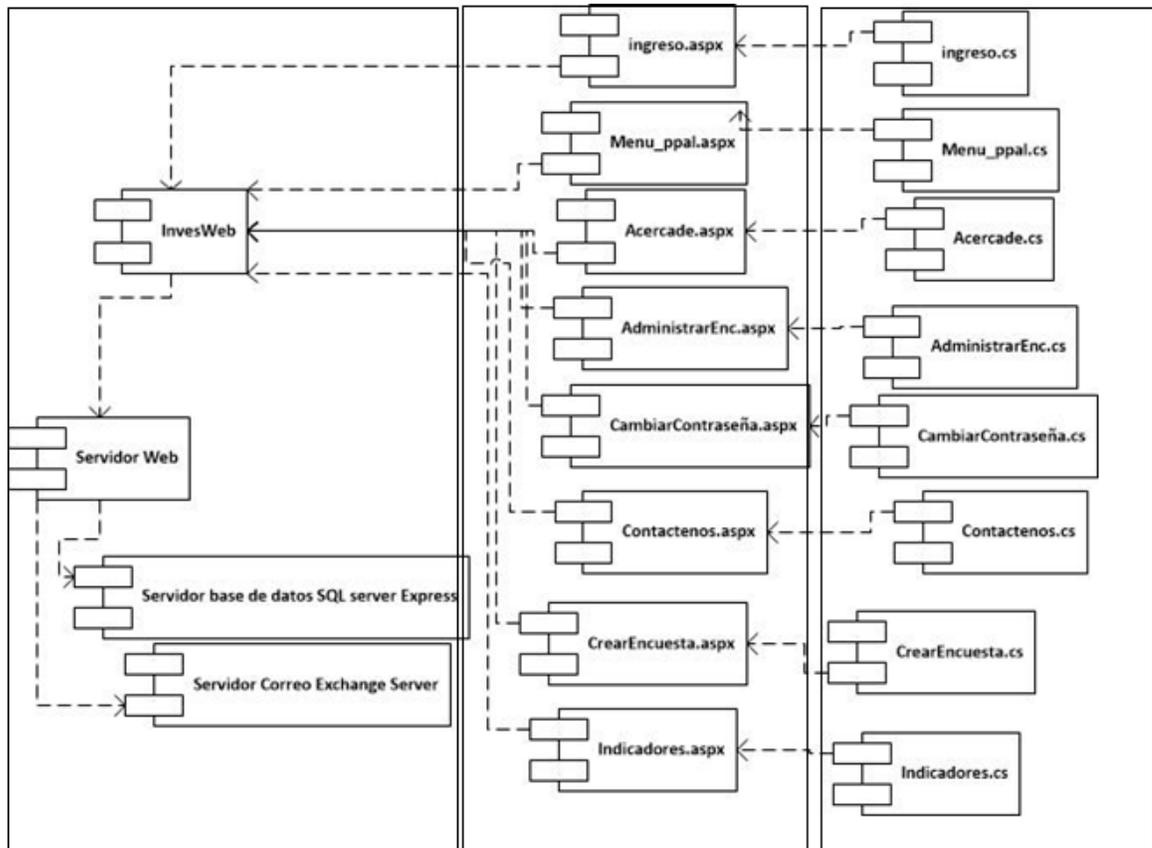


Figura 10. Diagrama de componentes Encuesta InvesWeb.

11. Diagrama Entidad relación.

En la figura 11 se visualiza el diagrama entidad relación de Encuesta InvesWeb, este cuenta con diez tablas relacionadas que son la estructura del aplicativo.

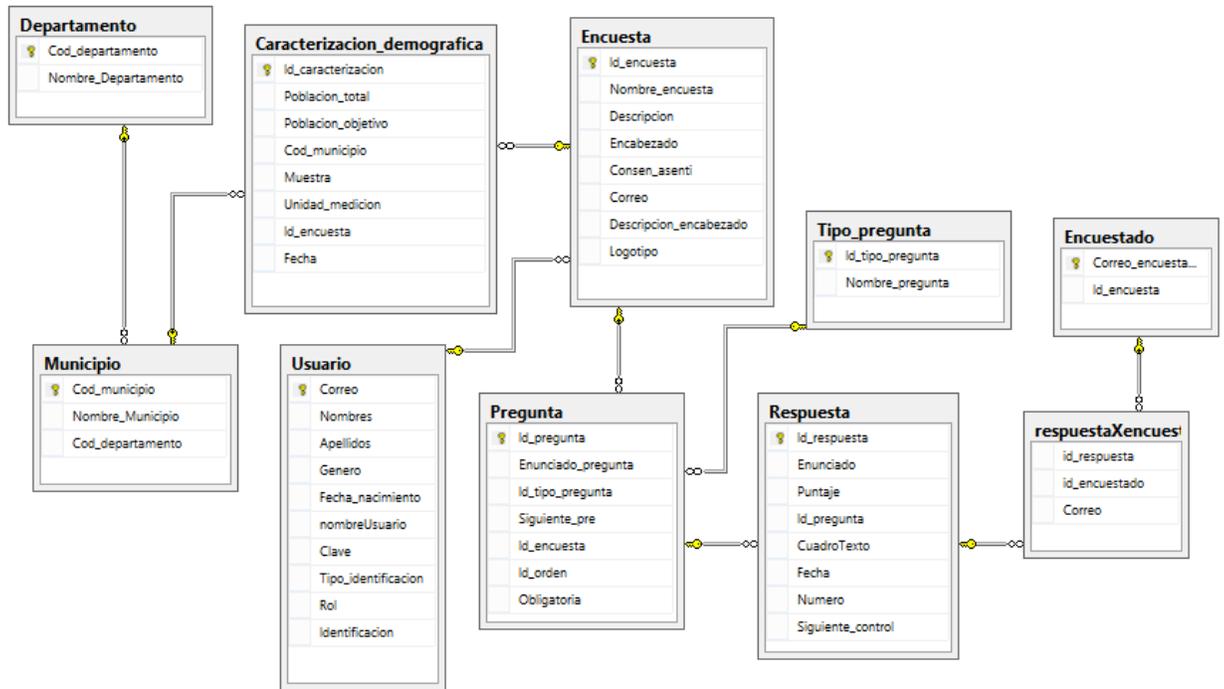


Figura 11. Diagrama entidad relación Encuesta InvesWeb.

Diccionario de datos

La tabla 9 hace referencia a las columnas su respectivo tipo de dato, su descripción y a que tabla en la base de datos pertenece. Para mayor información acerca del diccionario de datos ver [anexo 2](#).

Tabla 9. Diccionario de datos Encuesta InvesWeb.

Tabla	Columna	Tipo	Descripción
Caracterizacion_demografica	Id_caracterizacion	Int	Número que identifica la caracterización de la encuesta.
	Poblacion_total	Int	Número de personas en la zona geográfica que se va realizar.
	Poblacion_objetivo	Int	Número de personas la cual va dirigido el instrumento de medición.
	Cod_municipio	Int	Código que identifica el municipio donde se va aplicar el instrumento
	Muestra	Int	Número de personas a las que se le va aplicar el instrumento de medición.
	Unidad_medicion	Nvarchar	Población de referencia que a la cual será aplicada la encuesta
	Id_encuesta	Int	Identificador de la encuesta
Departamento	Fecha	Nvarchar	Fecha en la que se elabora la encuesta
	Cod_departamento	Int	Código que identifica el departamento donde se va aplicar el instrumento
	Nombre_Departamento	Nvarchar	Nombre del departamento donde se va aplicar el instrumento
Encuesta	Id_encuesta	Int	Identificador de la encuesta
	Nombre_encuesta	Nvarchar	Nombre de la encuesta
	Descripcion	Nvarchar	Descripción de la encuesta
	Encabezado	Nvarchar	Encabezado de la encuesta
	Consen_asenti	Nvarchar	Documento que se muestra a los encuestados para que autorice la recolección, tratamiento y publicación de los datos que suministre en la encuesta
	Correo	Varchar	Correo del usuario que está diseñando la encuesta

	Descripcion_encabezado	nvarchar	Descripción del encabezado de la encuesta
	Logotipo	nvarchar	Logotipo que se muestra en la interfaz de la encuesta.
Encuestado	Correo_encuestado	varchar	Correo de la persona que diligencia la encuesta
	Id_encuesta	Int	Identificador de la encuesta
Municipio	Cod_municipio	Int	Código que identifica el municipio donde se va aplicar el instrumento
	Nombre_Municipio	nvarchar	Nombre del municipio donde se va aplicar el instrumento
	Cod_departamento	Int	Código que identifica el departamento donde se va aplicar el instrumento
Pregunta	Id_pregunta	Int	Identificador de la pregunta
	Enunciado_pregunta	nvarchar	Enunciado de la pregunta que se va realizar
	Id_tipo_pregunta	Int	Identificador del tipo de pregunta que se va a realizar
	Siguiente_pre	Int	Numero de pregunta que sigue
	Id_encuesta	Int	Identificador de la encuesta
	Id_orden	Int	Orden de la pregunta
	Obligatoria	Bit	Indica si un campo es obligatorio o no.
Respuesta	Id_respuesta	Int	Identificador de la respuesta
	Enunciado	nvarchar	Enunciado de la opción de respuesta
	Siguiente_control	Int	Identificador que indica cual pregunta sigue según el tipo de pregunta
	Puntaje	Int	Puntaje que se le puede dar a cada respuesta para un posterior análisis
	Id_pregunta	Int	Identificador de la pregunta
	CuadroTexto	nvarchar	Campo para respuesta abierta que incluya copiar un texto
	Fecha	nvarchar	Campo para incluir una fecha como respuesta
	Numero	Int	Campo para escribir un numero como respuesta
respuestaXencuestado	id_respuesta	Int	Identificador de la respuesta
	Correo	varchar	Correo de la persona que diligencia la encuesta
Tipo_pregunta	Id_tipo_pregunta	Int	Identificador del tipo de pregunta que se va a realizar
	Nombre_pregunta	nvarchar	Nombre del tipo de pregunta que se va realizar
Usuario	Correo	varchar	Correo del usuario que diseña la encuesta y sirve

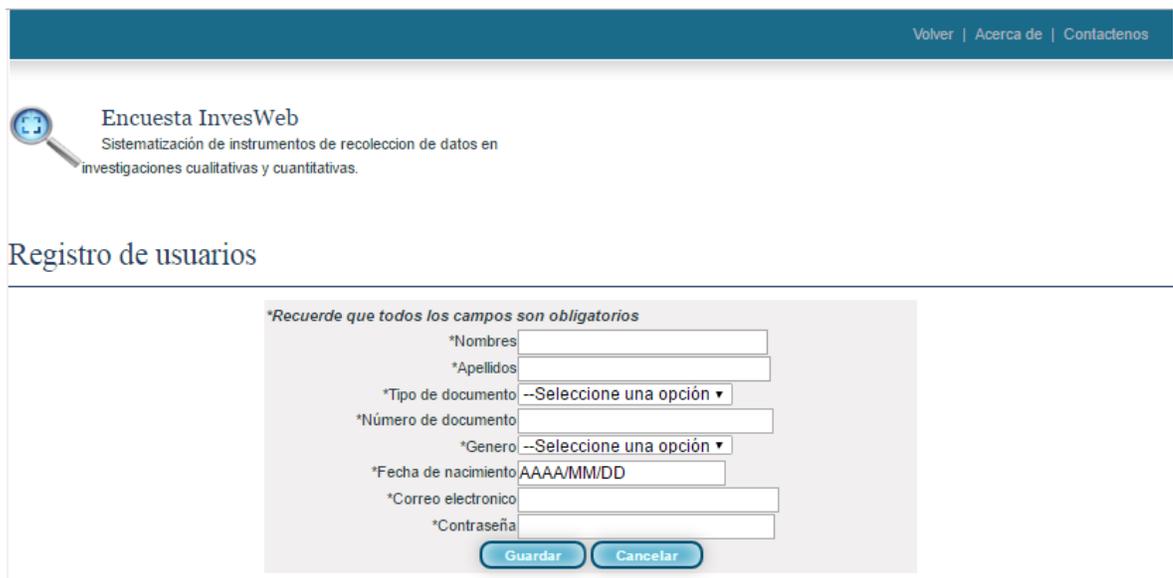
		para ingresar al sistema
Nombres	nvarchar	Nombre del usuario que diseña la encuesta
Apellidos	nvarchar	Apellido del usuario que diseña la encuesta
Genero	nvarchar	Genero del usuario que diseña la encuesta
Fecha_nacimiento	nvarchar	Fecha de nacimiento del usuario que diseña la encuesta
nombreUsuario	nvarchar	Correo del usuario que diseña la encuesta
Clave	nvarchar	Clave del usuario que diseña la encuesta y sirve para ingresar al sistema
Tipo_identificacion	nvarchar	Tipo de documento del usuario que diseña la encuesta
Rol	nvarchar	Rol del usuario que ingresa al sistema
Identificacion	Int	Identificación del usuario que diseña al sistema

12. Caso de estudio

Se realizó un caso de estudio con 10 preguntas y sus respectivas opciones de respuestas de una encuesta de consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológica de carácter público para ensayar las funcionalidades de Encuesta InvesWeb. A continuación se ilustra el funcionamiento con este caso de estudio.

12.1. Registro en Encuesta InvesWeb

Para poder acceder a las funcionalidades de Encuesta InvesWeb los usuarios deben registrarse ingresando los campos que se ilustran en la figura 12. El sistema validará que el correo electrónico no este registrado anteriormente para crear un nuevo registró.



The screenshot shows the user registration interface for Encuesta InvesWeb. At the top right, there are links for "Volver", "Acerca de", and "Contactenos". The main header includes the logo and the text "Encuesta InvesWeb" with a subtitle "Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas." Below this, the section is titled "Registro de usuarios". A central form area contains the following fields and instructions:

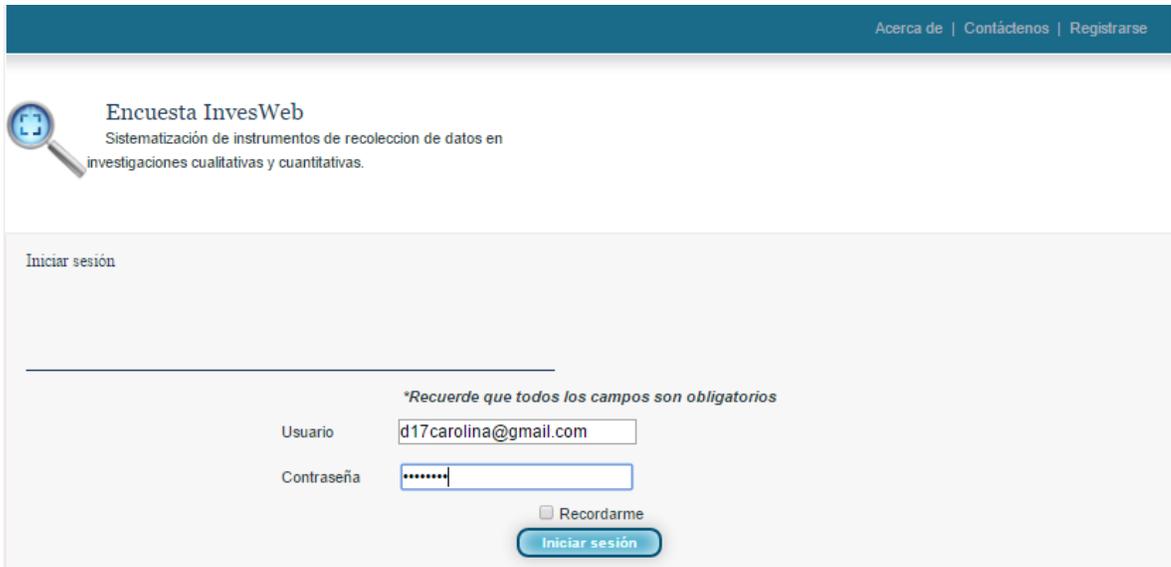
- *Recuerde que todos los campos son obligatorios**
- *Nombres:
- *Apellidos:
- *Tipo de documento: --Seleccione una opción ▾
- *Número de documento:
- *Genero: --Seleccione una opción ▾
- *Fecha de nacimiento: AAAA/MM/DD
- *Correo electrónico:
- *Contraseña:

At the bottom of the form are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

Figura 12. Registro de usuarios nuevos en Encuesta InvesWeb.

12.2. Ingreso a Encuesta InvesWeb

Para ingresar al sistema debe digitar el nombre de usuario; que para todos los casos es el correo electrónico y la contraseña que se eligió al momento de registrarse. Ver figura 13.



Acerca de | Contáctenos | Registrarse

Encuesta InvesWeb
Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

Iniciar sesión

**Recuerde que todos los campos son obligatorios*

Usuario

Contraseña

Recordarme

Figura 13. Ingreso a Encuesta InvesWeb.

12.3. Creación de una nueva encuesta

La creación de las encuestas tiene tres fases, las cuales son: creación de la caracterización demográfica, información de la encuesta, la descripción, el encabezado y por último la generación de las preguntas y las opciones de respuesta. A continuación se ilustrara cada paso.

12.4. Creación de la caracterización demográfica y la información básica de la encuesta

En la figura 14 se observa los campos para la creación de la caracterización demográfica.

The screenshot shows the 'Encuesta InvesWeb' web application interface. At the top left, the user email 'd17carolina@gmail.com' is displayed. The application logo features a magnifying glass over a globe, with the text 'Encuesta InvesWeb' and the subtitle 'Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.' On the right side, there is a date field set to '20 / 11 / 2016'. The main heading is 'Nueva Encuesta', followed by a sub-heading 'Caracterización Demográfica'. A note states: '*Recuerde que los datos marcados con * son obligatorios'. Below this, the form includes several fields: 'Departamento' (dropdown menu with 'ANTIOQUIA'), 'Municipio' (dropdown menu with 'MEDELLIN'), 'Población total' (text input with '2184'), 'Población objetivo' (text input with '873'), 'Muestra' (text input with '278'), and 'Unidad de medida' (text input with 'Estudiantes'). The '*Nombre de la encuesta' field contains the text 'Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de', with a 'Seleccionar archivo' button and the message 'Ningún archivo seleccionado'. The 'Logotipo' field shows a file path and the message 'Archivo cargado con éxito!'. The 'Descripción' field contains the text 'Esta encuesta esa dirigida a estudiantes de educación técnica en la ciudad de Medellín'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Agregar encabezado'.

Figura 14. Creación de encuesta y caracterización demográfica.

12.5. Agregar encabezado de la encuesta

Para agregar un encabezado se debe digitar el nombre y la descripción del mismo en la figura 15 se ilustra el procedimiento.

The screenshot shows a web form titled "Encabezado". It contains two text input fields. The first, labeled "Nombre encabezado", contains the text "AMIGO(A) ESTUDIANTE". The second, labeled "Descripción del encabezado", contains the text "Estimado estudiante: el diligenciamiento de este". Below the description field is a "Cancelar" button. Further down, there is a section for attachments with the label "Adjuntar consentimiento/ asentimiento informado". This section includes a "Seleccionar archivo" button, the text "Ningún a...cionado", and a "Subir" button. At the bottom of the form are two more buttons: "Guardar Encuesta" and "Cancelar".

Figura 15. Agregar encabezado de la encuesta.

12.6. Agregar preguntas

A continuación de acuerdo al caso de estudio y tomando como base 10 preguntas del instrumento de consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológica de carácter público ([Ver anexo 1](#)). Para visualizar las funcionalidades de Encuesta InvesWeb.

En la figura 16 se aprecia el número de pregunta, la que sigue por defecto el tipo de pregunta en este caso es una lista despegable y la pregunta como tal, al terminar se debe seleccionar guardar pregunta.

The screenshot shows a form titled 'Nueva pregunta' with the following fields and controls:

- *Número de pregunta: 1
- Siguiente: 2
- *Tipo pregunta: Despegable (dropdown menu)
- *Pregunta: Sexo (text input field)
- *pregunta obligatoria: Si No
- Buttons: Terminar, Previsualizar, and Guardar pregunta.

Figura 16. Pregunta número 1, Sexo del estudiante.

En la figura 17 se describe una pregunta de tipo numérico correspondiente a la edad del estudiante. Al terminar se debe seleccionar guardar pregunta.

The screenshot shows a form titled 'Nueva pregunta' with the following fields and controls:

- *Número de pregunta: 2
- Siguiente: 3
- *Tipo pregunta: Numérica (dropdown menu)
- *Pregunta: Edad? (text input field)
- *pregunta obligatoria: Si No
- Buttons: Terminar, Previsualizar, and Guardar pregunta.

Figura 17. Pregunta número 2, Edad del estudiante.

La figura 18 muestra el proceso para agregar una pregunta de tipo cuadro de texto para el estrato socioeconómico del estudiante. Al terminar se debe seleccionar guardar pregunta.

The screenshot shows a web form titled "Nueva pregunta". It contains the following fields and controls:

- *Número de pregunta: 3
- Siguiente: 4
- *Tipo pregunta: Cuadro de texto (dropdown menu)
- *Pregunta: Estrato socioeconómico (text input)
- *pregunta obligatoria: Si No
- Guardar pregunta (button)

A modal dialog box is displayed in the foreground with the message "La pregunta ha sido guardada correctamente" and an "Aceptar" button.

Figura 18. Pregunta número 3, Estrato socioeconómico del estudiante.

La figura 19 indica como se agrega el estado civil, el tipo de pregunta que corresponde a selección única y si es obligatoria. Al terminar se debe seleccionar guardar pregunta.

The screenshot shows a web form titled "Nueva pregunta". It contains the following fields and controls:

- *Número de pregunta: 4
- Siguiente: 5
- *Tipo pregunta: Opción única (dropdown menu)
- *Pregunta: Estado Civil (text input)
- *pregunta obligatoria: Si No
- Guardar pregunta (button)

Below the form, there are four input fields for response options:

- Opción de respuesta 1: Soltero
- Opción de respuesta 2: Casado
- Opción de respuesta 3: Union libre
- Opción de respuesta 4: Viudo/ Separado

At the bottom of the form, there are three buttons: "Guardar y continuar", "Terminar", and "Previsualizar".

Figura 19. Pregunta número 4, Estado civil del estudiante.

La figura 20 muestra la pregunta si el estudiante tiene hijos y es de tipo falso o verdadero. Al terminar seleccionar guardar pregunta.

Nueva pregunta

*Número de pregunta 5

Siguiente 6

*Tipo pregunta Falso/Verdadero

*Pregunta ¿Tiene hijos?

*pregunta obligatoria Si No

Opción de respuesta 1 Si

Opción de respuesta 2 No

Guardar pregunta

Guardar y continuar Terminar Previsualizar

Figura 20. Pregunta número 5, El estudiante ¿tiene hijos?

La lustracion 21 indica la estructura de la pregunta en caso de que el estudiante tenga hijos, es una pregunta de tipo opción única y las respectivas respuestas. En caso de necesitar otro campo adicional seleccionar la opción con el signo +.

Nueva pregunta

*Número de pregunta 6

Siguiente 7

*Tipo pregunta Opción única

*Pregunta ¿Cuantos?

*pregunta obligatoria Si No

Opción 1 1

Opción 2 2

Opción 3 3

Opción 4 Más de 4 +

Guardar pregunta

Guardar y continuar Terminar Previsualizar

Figura 21. Pregunta número 6, Número de hijos del estudiante.

La pregunta ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado? Es de tipo selección única y tiene sus respectivas opciones de respuestas señalas en la figura 22. Al terminar seleccionar guardar pregunta.

Nueva pregunta

*Número de pregunta Siguiete

*Tipo pregunta

*Pregunta

*pregunta obligatoria Si No

Opción 1

Opción 2

Opción 3

Opción 4 +

Figura 22. Pregunta número 7, ¿Cuál es el máximo nivel educativo que has alcanzado?

En la figura 23 se pregunta si fuera de estudiar también trabaja, es una pregunta de falso / verdadero. Al terminar seleccionar guardar pregunta.

Nueva pregunta

*Número de pregunta Siguiete

*Tipo pregunta

*Pregunta

*pregunta obligatoria Si No

Opción 1

Opción 2

Figura 23. Pregunta número 8, ¿Fuera de estudiar, también trabaja?

Al responder si en la pregunta 8 figura 23, se habilitará el tipo de vinculación señalada en la figura 24, es de tipo selección múltiple. Al terminar seleccionar guardar pregunta.

Nueva pregunta

*Número de pregunta 9 Siguiete 10

*Tipo pregunta Opción única *Pregunta Tipo de vinculación

*pregunta obligatoria Si No

Guardar pregunta

Opción 1 Todos los fines de semana

Opción 2 Trabajo por horas

Opción 3 Trabajo medio tiempo

Opción 4 Trabajo tiempo completo +

Guardar y continuar Terminar Previsualizar

Figura 24. Pregunta número 9, Tipo de vinculación.

La pregunta 10 en la figura 25 pregunta sobre el programa académico al que pertenece, es de tipo desplegable y tiene varias opciones que pueden ser descritas en los campos.

Nueva pregunta

*Número de pregunta 10 Siguiete

*Tipo pregunta Despegable *Pregunta Programa académico al que perteneces

*pregunta obligatoria Si No

Guardar pregunta

Opción 1 Técnico en administración

Opción 2 Técnico en enfermería

Opción 3 Técnico en regencia en farr

Opción 4 Técnico salud ocupacional -

Opción 5 Técnico en construcción -

Opción 6 Técnico salud oral -

Opción 7 Técnico secretariado -

Opción 8 Técnico salud pública

Guardar y continuar Terminar Previsualizar

Figura 25. Pregunta número 10, Programa académico al que pertenece.

12.7. Pre visualizar encuesta

Los usuarios pueden acceder a la funcionalidad de vista previa de las encuestas, se deben llenar los datos de la caracterización demográfica, la información de la encuesta y como mínimo haber guardado una pregunta. Ver figura 26.

Encuesta InvesWeb
Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803

Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público

AMIGO (A) ESTUDIANTE

Estimado estudiante: el diligenciamiento de este cuestionario es de carácter VOLUNTARIO y ANONIMO; pretende recolectar algunos datos que permitirán hacer un análisis del consumo y dependencia de drogas en los estudiantes del ITM. Es de aclarar que los datos obtenidos en esta encuesta serán manejados con absoluta confidencialidad. Si usted decide colaborar con la investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL CONSUMO Y DEPENDENCIA DE DROGAS EN EL ITM MEDELLÍN, 2015 por favor responda con sinceridad y honestidad el siguiente cuestionario. De antemano el equipo investigador agradece su valiosa colaboración.

LEE CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES PARA CADA PREGUNTA, RECUERDE QUE TODOS LOS CAMPOS MARCADOS CON * SON OBLIGATORIOS.

[Ver consentimiento informado](#)

1. Sexo <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	2. Edad <input type="text"/>	3. Estrato socioeconómico <input type="text"/>
4. ¿Cuál es su estado civil? <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Unión libre <input type="radio"/> Separado <input type="radio"/> Viudo	5. ¿Tiene hijos? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Si su respuesta es No, pase a la pregunta número 7	6. ¿Cuántos? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> Más de 4
7. ¿Cuál es el máximo nivel educativo que ha alcanzado? <input type="radio"/> Bachillerato <input type="radio"/> Técnico <input type="radio"/> Tecnológico <input type="radio"/> Universitario <input type="radio"/> Ninguno	8. ¿Fuera de estudiar, también trabaja? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	9. ¿Tipo de vinculación? <input type="radio"/> Todos los fines de semana <input type="radio"/> Trabajo por horas <input type="radio"/> Trabajo medio tiempo <input type="radio"/> Trabajo tiempo completo <input type="radio"/> Trabajo no remunerado
10. Programa académico al que pertenece --Seleccione una opción--		

[Volver](#) [Guardar PDF](#) [Imprimir](#) [Enviar](#)

Figura 26. Pre visualización encuestas.

12.8. Imprimir encuesta

Otra de las funcionalidades de Encuesta InvesWeb es imprimir las encuestas que desee el usuario, para tal fin debe ingresar al menú principal, seleccionar administrar encuestas, seleccionar la encuesta deseada pre visualizarla y ahí encontrara la opción de imprimir como señala en la figura 27.

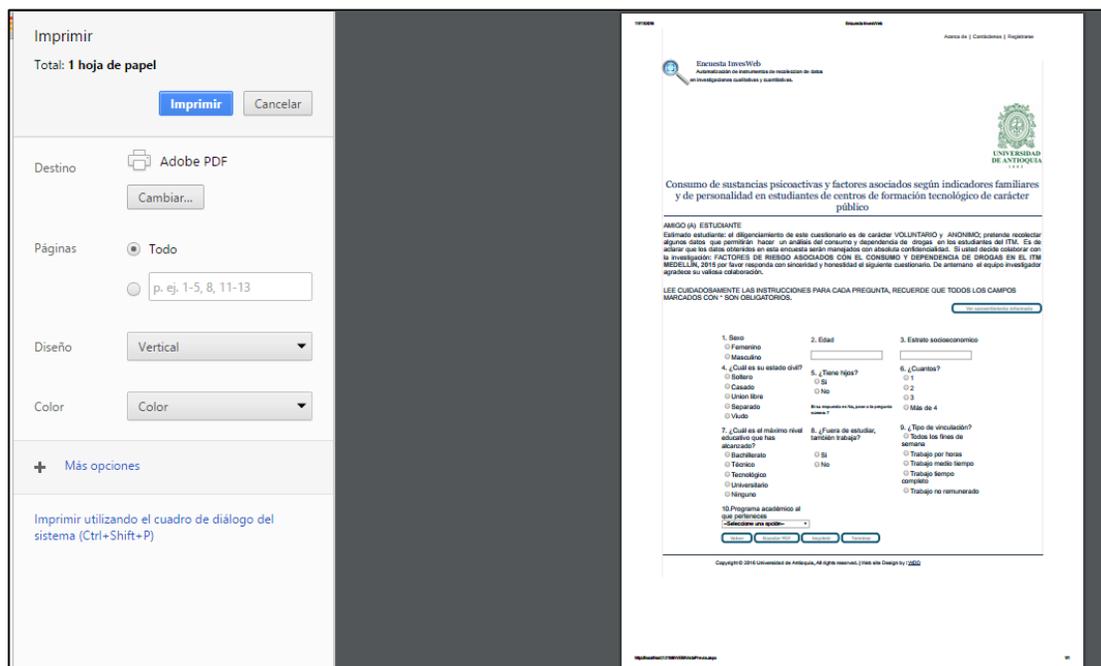
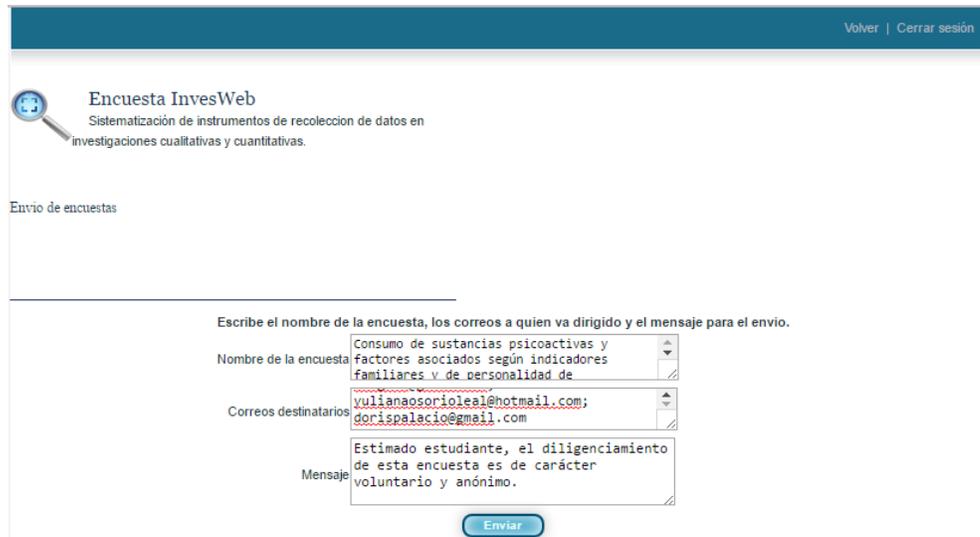


Figura 27. Imprimir encuestas.

12.9. Difusión de encuestas

Encuesta InvesWeb se tiene la posibilidad de difundir las encuestas para que puedan ser resueltas a través de un vínculo por medio del correo electrónico, para hacerlo seleccionar enviar y llenar los campos que se muestran en la figura 28.



The screenshot shows the 'Envío de encuestas' (Survey Distribution) interface. At the top right, there are links for 'Volver' and 'Cerrar sesión'. The main header reads 'Encuesta InvesWeb' with the subtitle 'Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.' Below this, the section is titled 'Envío de encuestas'. A prompt asks the user to 'Escribe el nombre de la encuesta, los correos a quien va dirigido y el mensaje para el envío.' The form contains three fields: 'Nombre de la encuesta' with the text 'Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad de', 'Correos destinatarios' with 'yulianaosorioleal@hotmail.com;' and 'dorispalacio@gmail.com', and 'Mensaje' with 'Estimado estudiante, el diligenciamiento de esta encuesta es de carácter voluntario y anónimo.' An 'Enviar' button is located at the bottom of the form.

Figura 28. Difusión de las encuestas.

12.10. Administración de encuestas

En el módulo de administración de encuestas el usuario podrá consultar las encuestas que le pertenecen, este tiene la opción de editarlas, eliminarlas y visualizar los diferentes indicadores para cada encuesta. Ver ilustración 29

lucianagiral@gmail.com



Encuesta InvesWeb

Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

Administrar encuesta

Nombre encuesta	Descripción	Encabezado	Indicador
calidad de vida de las personas con Síndrome de Down. Medellín 2010-2012		Información personal	 Eliminar Editar
Caracterización demográfica de la población LGTBI de Medellín 2014-2015			 Eliminar Editar
ESTILO DE CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DEFICIENCIA AUDITIVA	Este estudio se realiza con el fin de dar a conocer las características de la población con discapacidad auditiva	INFORMACION PERSONAL	 Eliminar Editar
Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público		AMIGO(A) ESTUDIANTE	 Eliminar Editar

Figura 29. Administrar encuestas.

12.11. Diligenciar encuesta

La invitación para diligenciar la encuesta es enviada a través del correo electrónico, este mensaje tendrá un breve mensaje introductorio donde se invita a la persona a responder con la mayor sinceridad posible la encuesta, seguido a esto el encuestado al abrir el vínculo debe aceptar los términos y condiciones del consentimiento informado el cual es de vital importancia en las investigaciones, donde se le informa el objetivo de la investigación y es la autorización expresa del tratamiento de los datos y publicación de los resultados como se muestra en la figura 30 y 31.



Encuesta InvesWeb
Automatización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803

Consentimiento informado

Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público

LEA CUIDADOSAMENTE EL CONSENTIMIENTO INFORMADO, SI ESTA DE ACUERDO CON LA RECOLECCIÓN DE SU INFORMACIÓN Y EL TRATAMIENTO Y DIFUSIÓN DE LA MISMA DE MANERA VOLUNTARIA Y ANONIMA POR FAVOR SELECCIONE ACEPTAR, DE LO CONTRARIO SELECCIONE CANCELAR

En cada Consentimiento Informado el Comité Institucional debe exigir la incorporación de la siguiente cláusula: El presente trabajo de investigación ha sido evaluado por el Comité de Ética en Investigación , inscripto en el Registro Provincial de Comités de Ética en Investigación, dependiente del Comité de Ética Central en Investigación - Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires con fecha xx/xx/xx, bajo el N° XXXX, Folio XX, Libro X. Si Usted tiene alguna pregunta relacionada con sus derechos como participante en la investigación puede contactarse con el

Figura 30. Consentimiento informado.



Encuesta InvesWeb

Sistematización de instrumentos de recolección de datos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.



Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológico de carácter público

AMIGO (A) ESTUDIANTE

Estimado estudiante: el diligenciamiento de este cuestionario es de carácter VOLUNTARIO y ANONIMO; pretende recolectar algunos datos que permitirán hacer un análisis del consumo y dependencia de drogas en los estudiantes del ITM. Es de aclarar que los datos obtenidos en esta encuesta serán manejados con absoluta confidencialidad. Si usted decide colaborar con la investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL CONSUMO Y DEPENDENCIA DE DROGAS EN EL ITM MEDELLÍN, 2015 por favor responda con sinceridad y honestidad el siguiente cuestionario. De antemano el equipo investigador agradece su valiosa colaboración.

LEE CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES PARA CADA PREGUNTA, RECUERDE QUE TODOS LOS CAMPOS MARCADOS CON * SON OBLIGATORIOS.

[Ver consentimiento informado](#)

1. Sexo <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	2. Edad <input type="text"/>	3. Estrato socioeconomico <input type="text"/>
4. ¿Cuál es su estado civil? <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Union libre <input type="radio"/> Separado <input type="radio"/> Viudo	5. ¿Tiene hijos? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <small>Si su respuesta es No, pase a la pregunta número 7</small>	6. ¿Cuantos? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> Más de 4
7. ¿Cuál es el máximo nivel educativo que has alcanzado? <input type="radio"/> Bachillerato <input type="radio"/> Técnico <input type="radio"/> Tecnológico <input type="radio"/> Universitario <input type="radio"/> Ninguno	8. ¿Fuera de estudiar, también trabaja? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	9. ¿Tipo de vinculación? <input type="radio"/> Todos los fines de semana <input type="radio"/> Trabajo por horas <input type="radio"/> Trabajo medio tiempo <input type="radio"/> Trabajo tiempo completo <input type="radio"/> Trabajo no remunerado
10. Programa académico al que pertenece <input type="text" value="--Seleccione una opción--"/>		

[Enviar](#)

Figura 31. Visualización de la encuesta por parte del encuestado.

12.12. Visualización de resultados

Los resultados son en base a la información recolectada en las diferentes encuestas aplicadas, se aplicará estadísticos descriptivos para el análisis de los resultados. El usuario según su criterio tendrá la opción de escoger como presentar la información, ya sea en tablas, o seleccionar el tipo de grafico según se acomode más a sus necesidades.

Las ilustraciones 32, 33 y 34 describen el resultado de los estadísticos descriptivos aplicados a las 10 preguntas planteadas en el caso de estudio.

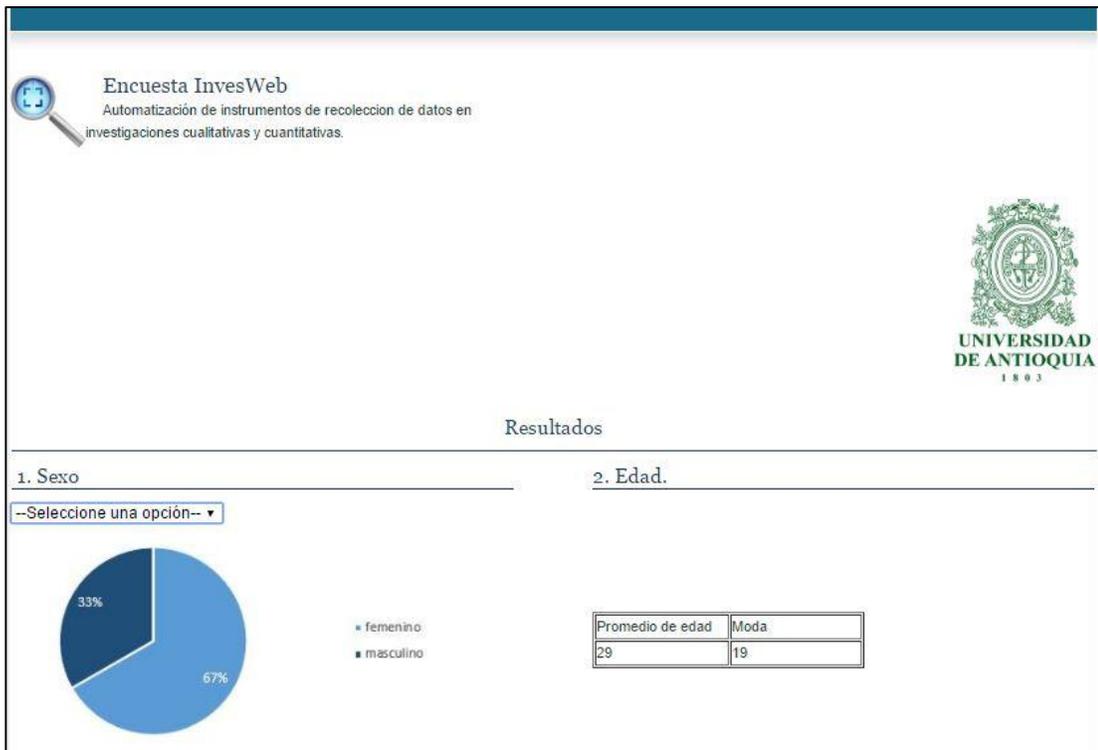


Figura 32. Resultados preguntas 1 y 2.

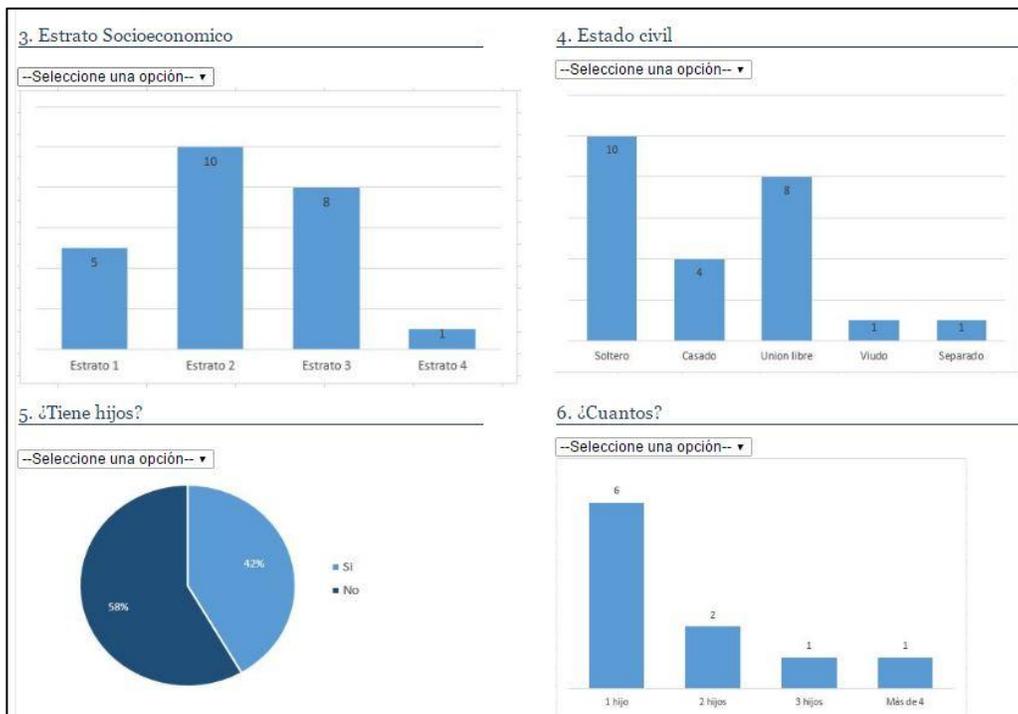


Figura 33. Resultados preguntas 3, 4, 5 y 6.

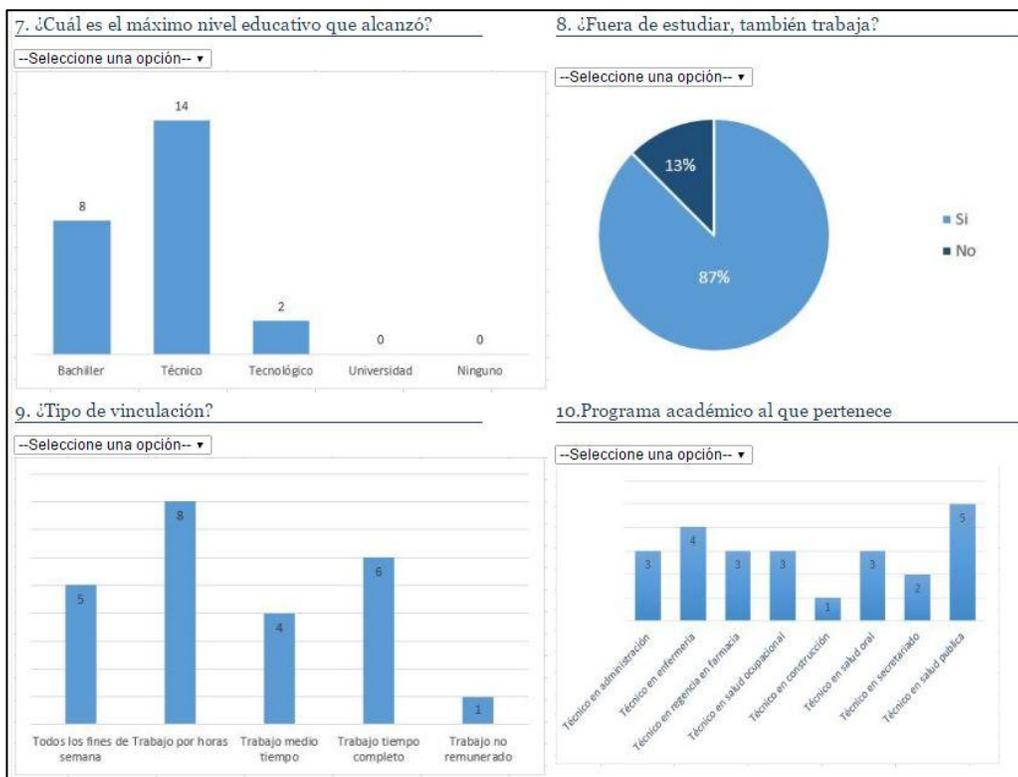


Figura 34. Resultados preguntas 7, 8 9 y 10.

12.13. Exportar datos

Encuesta InvesWeb cuenta con la funcionalidad de exportar los datos recolectados a Excel®, para ello, seleccionar la opción de Exportar datos, al hacerlo se habilita la opción para seleccionar la ubicación donde quedara guardado el archivo ver figura 35.

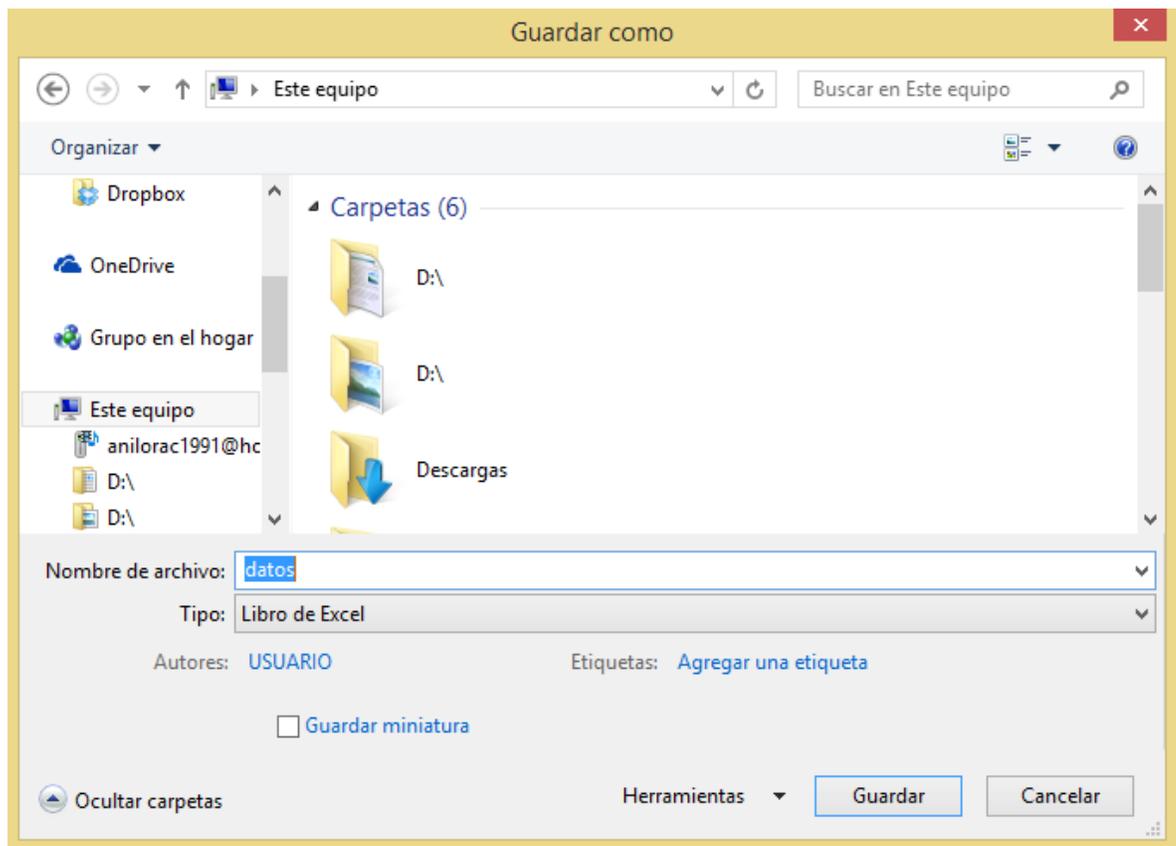


Figura 35. Exportar datos.

13. Discusión

Se realizó una búsqueda en el motor de Google® y en la tienda de aplicaciones móviles Android® con las siguientes claves: “generador de encuestas”, “crear encuestas”, “Encuestas gratis”, “Diseñar encuestas”, “Encuestas” y con los resultados se observó que las diversas aplicaciones, tanto web como móviles, tienen diversas características las cuales se resumen en la tabla 10.

Tabla 10. Relación de funcionalidades de los diferentes aplicativos

Funcionalidad	Encuesta®(17)	SurveyMonkey®(18)	Encuesta App®(19)	QuickTap Survey®(20)	Formulario google®(21)	Survivo®(22)	RotatorSurvey®(23)	Lime Survey®(24)
Posibilidad de crear diferentes Preguntas		X		X	X	X	X	X
Posibilidad de diferentes respuestas		X		X	X	X	X	X
Posibilidad de concatenar según respuesta a diferentes preguntas		X		X	X		X	X
Posibilidad de poner obligatoria la pregunta		X		X	X	X	X	
Plantillas		X		X		X		
Logotipo		X		X	X	X		
Visualización de resultados		X			X	X	X	X
Imprimir en PDF		X						
vista previa		X			X		X	X
Exportar datos		X		X		X	X	X

En las funcionalidades de los aplicativos se destaca la posibilidad de seleccionar diferentes tipos de preguntas, como lo son: selección múltiple, selección única, preguntas abiertas, escribir fechas y números. Se pueden también agregar preguntas y especificar si las preguntas son obligatorias. También se tiene la posibilidad de imprimir, enviar y visualizar los estadísticos descriptivos, escoger el tipo de grafico o dado el caso, la tabla para presentarlos, escoger una plantilla e incluir en el logotipo.

En la Tabla 11, se resumen algunos de los inconvenientes de los aplicativos consultados, entre los más destacados esta la adquisición de privilegios por medio de cuentas que generan un valor económico, se limita la opción en la mayoría de ellos de imprimir, guardar además son escasos los que tienen en cuenta la exportación de los resultados para su posterior análisis estadístico, por ultimo ninguno de los estudiados tiene en cuenta la autorización expresa de la persona que diligencia la encuesta para el tratamiento de los datos y son algunos los que tienen las posibilidad de generar diferentes saltos entre preguntas.

Tabla 11. Falencias de los diferentes aplicativos.

Nombre de la aplicación	Características
Encuesta®	Al momento de enviar la opción de respuesta se produce un error.
SurveyMonkey®	No deja hacer una pregunta y dejarla abierta
EncuestApp®	Limita la pregunta a una sola, con opciones de respuesta única o múltiple pero solo una
QuickTapSurvey®	Limita la visualización de resultados y sugiere pasarse a una cuenta Premium.
Formulario google®	Deja crear los formularios, escoger obligatoriedad, pero la calidad de las preguntas son escasas además de la exportación de los datos.
Survio®	Tiene varias opciones de respuestas, para agregar el logo debe de pasarse a un plan Premium y esto genera pagos adicionales.
Rotator Survey®	Es muy amplio en cuanto al contenido y las diferentes funciones pero las tiene aisladas, además hay que instalar el programa en el equipo
Lime Survey®	Es muy amplio, además se debe instalar un programa además de seleccionar un dominio

En la tabla 12 se realiza un semáforo comparativo donde se compara las diferentes funcionalidades con respecto a las que tiene encuesta InvesWeb, donde el color verde hace alusión a que lo hace un poco mejor, amarillo se refiere a que lo hace igual o similar y por último el color rojo que indica que existe una falencia que se debe mejorar.

Tabla 12. Semáforo comparativo de los diferentes aplicativos con respecto a Encuesta InvesWeb

Funcionalidad	SurveyMonkey®	QuickTap Survey®	Formulario google®	Survio®	RotatorSurvey®	Lime Survey®	Encuesta InvesWeb
Posibilidad de crear diferentes Preguntas	X	X	X	X	X	X	Yellow
Posibilidad de diferentes respuestas	X	X	X	X	X	X	Green
Posibilidad de concatenar según respuesta a diferentes preguntas	X	X	X		X	X	Green
Posibilidad de poner obligatoria la pregunta	X	X	X	X	X	X	Yellow
Personalización de la interfaz grafica	X	X		X			Red
Logotipo	X	X	X	X			Green
Visualización de resultados	X		X	X	X	X	Yellow
Guardar e Imprimir	X					X	Green
vista previa	X		X	X	X	X	Yellow
Exportar datos	X	X		X	X	X	Yellow

Se considera que encuesta InvesWeb incorpora varias de las funcionalidades anteriormente mencionadas y que son de gran importancia para realizar un encuesta web, entre las características que la diferencian del resto, se destaca la

posibilidad de incorporar los estadísticos descriptivos y la inclusión de consentimientos y/o asentimientos informados, siendo este fundamental en las investigaciones científicas, dado que es de vital importancia que la persona que diligencie una encuesta autorice el tratamiento de los datos y la comunicación de los resultados. Por otro lado se incluye la funcionalidad de añadir diferentes saltos entre preguntas según la necesidad del investigador, además encuesta InvesWeb realiza la exportación de datos se realiza en archivos Excel® para que puedan ser incluidos posteriormente a programas estadísticos de la preferencia del investigador. Es por esta razón que se observó una oportunidad de mejora creando un prototipo de aplicativo web que pueda ser lo suficientemente amplio, completo y que se adapte específicamente a las necesidades de las investigaciones cualitativas y cuantitativas.

14. Trabajo a futuro

No solo se considera solucionar los requisitos de diseño y recolección de información en cuanto a instrumentos de recolección de datos, si no también, la oportunidad de presentar este trabajo al centro de innovación, siendo esta una ocasión para enriquecer más la aplicación aquí presentada y que sea de gran utilidad para la investigación y a la salud pública.

Además, se contempla la posibilidad de agregar las siguientes funcionalidades:

- Georreferenciación cuando se trate de encuestas puerta a puerta y así poder indicar la ruta de aplicación y la población a la cual se les va aplicar el instrumento.
- Estadística no paramétrica a los datos cuantitativos.
- Estadística paramétrica a los datos cuantitativos.
- Módulo de epidemiología para los estudios que requieran incidencia y prevalencia de enfermedades.
- Agregar la función de aplicar plantillas.
- Minería de datos
- Módulo de biometría y firma digital
- Integración con dispositivos móviles
- Exportar los datos para que sean visualizados en programas estadísticos para su posterior análisis.
- Evaluar el impacto de la herramienta en el ámbito académico e investigativo.

15. Conclusiones

El objetivo general:

Desarrollar un prototipo web para la sistematización de instrumentos de recolección de datos primarios en estudios cualitativos y cuantitativos.

Para dar cumplimiento a este objetivo se evidencia el cumplimiento de los objetivos específicos de esta manera:

- **Definir los requisitos para la construcción de instrumentos de recolección de datos a través de un aplicativo web.**

Para el logro de este objetivo se definieron los requisitos funcionales como no funcionales, se diagramo los casos de usos, el diagrama de cliente servidor, el diagrama entidad relación y su respectivo diccionario de datos, también se tuvo en cuenta cada uno de los diagramas de procesos para detallar el funcionamiento y construcción del sistema.

- **Definir la arquitectura para un prototipo web para la definición de instrumentos de recolección de datos primarios.**

Para la definición de la arquitectura del sistema se elaboró el diagrama de componentes el cual representa los módulos del sistema, incluyendo los archivos .aspx y los .cs y los diferentes servidores que serán utilizados.

- **Implementar un prototipo web para la definición de instrumentos de recolección de datos primarios.**

Para la implementación del prototipo web se realizó Visual Studio Community®
aps.net con lenguaje C#, la base de datos se diseñó e implemento en SQL
SEVER® versión Express.

- **Probar el prototipo web para definición de instrumentos de recolección de datos primarios**

Para la prueba del prototipo se tomó como caso de estudio un instrumento de consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológica de carácter público, donde se tomó como referencia las 10 primeras preguntas de este instrumento.

16. Referencias

1. Gallardo Y, Moreno A. Aprende a investigar. Módulo 3. Recolección de la información. Bogotá: Arfo Editores Ltda. 1987.
2. Corredor A, Sandino M. Las TICS como herramienta de investigación científica [Internet]. Góndola. 2009. 4. 25-9. [Citado 2016 Dic 21]. Disponible en: <http://comunidad.udistrital.edu.co/geaf/files/2012/09/2009Vol4No1-007.pdf>.
3. Garcés H. Investigación científica [Internet]. Abya. 2000. [citado 2016 Dic 20]. Disponible en: <https://museoarqueologico.univalle.edu.co/imagenes/Proyecto%20de%20Grado%201/lecturas/Lectura%204.pdf>
4. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Lección 1. Conceptos fundamentales de investigación. [Internet]. Universidad nacional abierta y a distancia. [Citado 2016 Dic 21]. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401533/2013-2/EXE_LEARNING/MODULOINVESTIGACIONCUANTITATIVA/leccion_1_conceptos_fundamentales_de_investigacion.html
5. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Lección 28. Técnicas e Instrumentos para la recolección de Datos. [Internet]. Universidad nacional abierta y a distancia. 2016. [Citado 2016 Dic 21]. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/211621/PROY-GRADO_EN_LINEA/leccin_28_tcnicas_e_instrumentos_para_la_recoleccin_de_datos.html
6. Diccionario de la lengua española. Encuesta [Internet]. Real academia española. [Citado 2016 Jul 19]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=FB7OOOp>
7. Arroyo L. El consentimiento informado en la investigación científica. Marco jurídico [Internet]. Rev. jurid. segur. soc. 2004. [Citado 2016 Nov 15]; Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rjss/juridica13/ensayo6.pdf>
8. Pinto B, Gulfo R. Asentimiento y consentimiento informado en pediatría: aspectos bioéticos y jurídicos en el contexto colombiano [Internet]. Rev. colomb. bioét. 2013. [Citado 2016 Nov 15]; Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1892/189228429010.pdf>
9. Gómez M. Notas del curso de Bases de Datos. México: Publidisa Mexicana S.A de C.V. 2013.

10. Tovar M. Tema 3. Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Universidad de Granada. Escuela universitaria de ciencias sociales. 2003.
11. Kendall K, Kendall J. Análisis y diseño de sistemas. 8.^a ed. México: Pearson; 2011.
12. Reyes L, Ruiz M, Vivanco M. Prototipos informáticos [Internet]. Ingeniería en sistemas 2009 UNL. [Citado 2016 Jul 16]. Disponible en: <https://sistemas2009unl.wordpress.com/prototipos-informaticos/>
13. Trigas M. Metodología Scrum [Internet]. Gobierno Bolivariano de Venezuela. 2015. [Citado 2016 Jul 23]. Disponible en: <http://www.quimbiotec.gob.ve/sistem/auditoria/pdf/ciudadano/mtrigasTFC0612 memoria.pdf>
14. Laboratorio Nacional de calidad de Software de INTECO. Ingeniería de Software: Metodologías y Ciclos de vida. 2009.
15. Microsoft. Microsoft SQL Server [Internet]. Microsoft. [citado 2016 Jul 26]. Disponible en: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb545450.aspx>
16. Microsoft. Introducción a Visual Studio [Internet]. Microsoft. [citado 2016 Jul 25]. Disponible en: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4(v=vs.90).aspx)
17. Jiménez R. Encuesta [Internet]. Google Play. [Citado 2016 Sep 10]. Disponible en: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.segmentacion.encuestas>
18. SurveyMonkey [Internet]. Google Play. [Citado 2016 Oct 10]. Disponible en: https://es.surveymonkey.com/mp/lp/sem-lp-1b/?utm_campaign=Spanish_Brand_DSK&utm_medium=ppc&cmpid=nonbrand&mobile=0&cvosrc=ppc.google.www+survey+monkey+com&adposition=1t1&creative=163533154694&network=g&cvo_adgroup=www+survey+monkey+com&cvo_campaign=Spanish_Brand_DSK&utm_term=www+survey+monkey+com&gclid=CjwKEAiAj7TCBRcp2Z22ue-zrj4SJACG7SBESia5ODXjain9VaX0Xpn8tmGa9TlIsE-o1VcNGedaRoCPz_w_wcB&searchntwk=1&dkilp=&matchtype=b&campaign=Spanish_Brand_DSK&keyword=www+survey+monkey+com&utm_network=g&utm_source=adwords
19. Latorre A. EncuestAPP- Encuestas rápidas [Internet]. Google Play. [Citado 2016 Sep 10]. Disponible en: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.encuestapp>

20. TabbleDabble Inc. Quicktapsurvey [Internet]. Quicktapsurvey. [Citado 2016 Sep 10]. Disponible en: <http://www.quicktapsurvey.com/lg/es/>
21. Google. Formulario Google [Internet].Google. [Citado 2016 Sep 10]. Disponible en: https://gsuite.google.com/intl/es-419/products/forms/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=latam-CO-all-es-dr-bkws-all-all-trial-r-latam&utm_content=text-ad-none-any-DEV_c-CRE_154037466137-ADGP_CO_BK_Google_Forms_B_008_B2C_General-KWID_43700014274616678&utm_term=KW_formulario%20google-ST_formulario%20google&gclid=CjwKEAiAj7TCBRcp2Z22ue-zrj4SJACG7SBEyNUT2w_jmy51KbkxjvQwmqLHQBIHi_I4HY3jsw7w2BoCpPDw_wcB&gclid=COftfHV7NACFUoihwodZTcGXQ
22. Survio. Survio [Internet]. Survio. 2012 [citado 2016 Sep 10]. Disponible en: <http://www.survio.com/es/>
23. Rotator Survey [Internet]. Rotator Survey. [Citado 2016 May 12]. Disponible en: <http://rotatorsurvey.com/index.html>
24. Limesurvey [Internet]. Limesurvey. [citado 2016 May 12]. Disponible en: <https://www.limesurvey.org/>

17. Anexos

Anexo 1. Instrumento: Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológica de carácter público.

												
<p>Consumo de sustancias psicoactivas y factores asociados según indicadores familiares y de personalidad en estudiantes de centros de formación tecnológica de carácter público</p>												
<p>Fecha: _____</p>												
<p>AMIGO(A) ESTUDIANTE</p> <p>Estimado estudiante: el diligenciamiento de este cuestionario es de carácter VOLUNTARIO y ANONIMO; pretende recolectar algunos datos que permitirán hacer un análisis del consumo y dependencia de drogas en los estudiantes del ITM. Es de aclarar que los datos obtenidos en esta encuesta serán manejados con absoluta confidencialidad. Si usted decide colaborar con la investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL CONSUMO Y DEPENDENCIA DE DROGAS EN EL ITM MEDELLIN, 2015 por favor responda con sinceridad y honestidad el siguiente cuestionario. De antemano el equipo investigador agradece su valiosa colaboración.</p>												
<p>LEE CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES PARA CADA PREGUNTA, Y MARCA CON UNA X LA O LAS LETRAS CORRESPONDIENTE A LA RESPUESTA QUE ESCOJAS.</p>												
<p>Nota: todas las preguntas son de obligatorio diligenciamiento 1. MODULO DE ASPECTOS GENERALES</p>												
<p>A continuación se presentan una serie de preguntas habituales en tu vida cotidiana, te invitamos a participar con mucho entusiasmo.</p>												
<p>1. Sexo:</p> <p>1. Masculino <input type="checkbox"/></p> <p>2. Femenino <input type="checkbox"/></p>	<p>2. Edad: _____ años cumplidos</p>	<p>3. El estrato socioeconómico (del 1 al 8):</p> <p>_____</p>										
<p>4. ¿Cuál es tu estado civil?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Soltero</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Casado</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Unión libre</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Separado</p> <p>5. <input type="checkbox"/> Viudo</p>		<p>5. Tienes hijos</p> <p>1. Sí _____ 2. No _____</p> <p><i>(Si responde la opción 1 "si" pasar a la pregunta 6, de lo contrario pasar a la pregunta 7)</i></p>										
<p>6. ¿Cuántos?</p> <p>1. <input type="checkbox"/></p> <p>2. <input type="checkbox"/></p> <p>3. <input type="checkbox"/></p> <p>4. Más de 3. <input type="checkbox"/></p>		<p>7. Programa académico al que perteneces</p> <p>_____</p> <p>Lista desplegable</p>										
<p>8. ¿Cuál es el máximo nivel educativo que has alcanzado?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Bachillerato</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Técnico incompleto</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Técnico completo</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Tecnológico incompleto</p> <p>5. <input type="checkbox"/> Tecnológico completo</p> <p>6. <input type="checkbox"/> Universitario incompleto</p> <p>7. <input type="checkbox"/> Universitario completo</p>		<p>9. ¿Fuera de estudiar, también trabaja?</p> <p>1. Sí _____</p> <p>2. No _____</p>										
<p>10. ¿Tipo de vinculación?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1. Todos los fines de semana</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Trabajo por horas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Trabajo medio tiempo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Trabajo tiempo completo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Trabajo no remunerado</td> <td></td> </tr> </table>		1. Todos los fines de semana		2. Trabajo por horas		3. Trabajo medio tiempo		4. Trabajo tiempo completo		5. Trabajo no remunerado		
1. Todos los fines de semana												
2. Trabajo por horas												
3. Trabajo medio tiempo												
4. Trabajo tiempo completo												
5. Trabajo no remunerado												
<p>¡Muchas Gracias por su colaboración !</p>												

Anexo 2. Diccionario de datos completo de Encuesta InvesWeb

Tabla	Columna	Tipo	Null	Auto numérico	Descripción	Foreign key	Reference TableName	Reference Column Name
Caracterizacion_demografica	Id_caracterizacion	int	NO	SI	Es el número que identifica la caracterización	NULL	NULL	NULL
	Poblacion_total	int	NO	NO	Número de personas en la zona geográfica que se va realizar	NULL	NULL	NULL
	Poblacion_objetivo	int	NO	NO	Número de personas a las cuales se les va aplicar el instrumento de medición	NULL	NULL	NULL
	Cod_municipio	int	NO	NO	Código que identifica el municipio donde se va aplicar el instrumento	FK_Caracterizacion_de mografica_Municipio	Municipio	Cod_municipio
	Muestra	int	NO	NO	número de veces que se va aplicar el instrumento de medición	NULL	NULL	NULL
	Unidad_medicion	nvarchar	NO	NO	Unidad de medida en que se va aplicar	NULL	NULL	NULL
	Id_encuesta	int	NO	NO	identificador de la encuesta	FK_Caracterizacion_de mografica_Encuesta	Encuesta	Id_encuesta
Departamento	Fecha	nvarchar	NO	NO	Fecha en que se elabora la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Cod_departamento	int	NO	NO	Código que identifica el departamento donde se va aplicar el instrumento	NULL	NULL	NULL
	Nombre_Departamento	nvarchar	NO	NO	Nombre del departamento donde se va aplicar el instrumento	NULL	NULL	NULL
Encuesta	Id_encuesta	int	NO	SI	identificador de la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Nombre_encuesta	nvarchar	NO	NO	nombre de la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Descripcion	nvarchar	SI	NO	descripción de la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Encabezado	nvarchar	SI	NO	encabezado de la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Consen_asenti	nvarchar	SI	NO	Documento que se muestra a los encuestados para que autorice la recolección, tratamiento y publicación de los datos que suministre en la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Correo	varchar	NO	NO	Correo del usuario que está diseñando la encuesta	FK_Encuesta_Usuario	Usuario	Correo
	Descripcion_encabezado	nvarchar	SI	NO	Descripción del encabezado de la encuesta	NULL	NULL	NULL
Encuestado	Logotipo	nvarchar	SI	NO	Logotipo que se muestra en la interfaz de la encuesta.	NULL	NULL	NULL
	Correo_encuestado	varchar	NO	NO	Correo de la persona que diligencia la encuesta	NULL	NULL	NULL

	Id_encuesta	int	NO	NO	identificador de la encuesta	NULL	NULL	NULL
Municipio	Cod_municipio	int	NO	NO	Código que identifica el municipio donde se va aplicar el instrumento	NULL	NULL	NULL
	Nombre_Municipio	nvarchar	NO	NO	Nombre del municipio donde se va aplicar el instrumento	NULL	NULL	NULL
	Cod_departamento	int	NO	NO	Código que identifica el departamento donde se va aplicar el instrumento	FK_Municipio_Departamento	Departamento	Cod_departamento
	Id_pregunta	int	NO	SI	identificador de la pregunta	NULL	NULL	NULL
Pregunta	Enunciado_pregunta	nvarchar	NO	NO	Enunciado de la pregunta que se va realizar	NULL	NULL	NULL
	Id_tipo_pregunta	int	NO	NO	identificador del tipo de pregunta que se va a realizar	FK_Pregunta_Tipo_pregunta	Tipo_pregunta	Id_tipo_pregunta
	Siguiente_pre	int	SI	NO	Numero de pregunta que sigue	NULL	NULL	NULL
	Id_encuesta	int	NO	NO	identificador de la encuesta	FK_Pregunta_Encuesta	Encuesta	Id_encuesta
	Id_orden	int	NO	NO	orden de la pregunta	NULL	NULL	NULL
	Obligatoria	bit	SI	NO	indica si un campo es obligatorio o no.	NULL	NULL	NULL
	Id_respuesta	int	NO	SI	identificador de la respuesta	NULL	NULL	NULL
Respuesta	Enunciado	nvarchar	SI	NO	enunciado de la opción de respuesta	NULL	NULL	NULL
	Siguiente_control	int	SI	NO	identificador que indica cual pregunta sigue según el tipo de pregunta	NULL	Pregunta	Id_pregunta
	Puntaje	int	SI	NO	puntaje que se le puede dar a cada respuesta para un posterior análisis	NULL	NULL	NULL
	Id_pregunta	int	SI	NO	identificador de la pregunta	FK_Respuesta_Pregunta	Pregunta	Id_pregunta
	CuadroTexto	nvarchar	SI	NO	Campo para respuesta abierta que incluya copiar un texto	NULL	NULL	NULL
	Fecha	nvarchar	SI	NO	campo para incluir una fecha como respuesta	NULL	NULL	NULL
	Numero	int	SI	NO	campo para escribir un numero como respuesta	NULL	NULL	NULL
	Id_respuesta	int	NO	NO	identificador de la respuesta	FK_respuestaXencuestado_Respuesta	Respuesta	Id_respuesta
respuestaXencuestado	Correo	varchar	NO	NO	Correo de la persona que diligencia la encuesta	FK_respuestaXencuestado_Encuestado	Encuestado	Correo_encuestado
Tipo_pregunta	Id_tipo_pregunta	int	NO	SI	identificador del tipo de pregunta que se va a realizar	NULL	NULL	NULL
	Nombre_pregunta	nvarchar	NO	NO	nombre del tipo de pregunta que se va realizar	NULL	NULL	NULL

Usuario	Correo	varchar	NO	NO	Correo del usuario que diseña la encuesta y sirve para ingresar al sistema	NULL	NULL	NULL
	Nombres	nvarchar	NO	NO	nombre del usuario que diseña la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Apellidos	nvarchar	NO	NO	apellido del usuario que diseña la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Genero	nvarchar	NO	NO	genero del usuario que diseña la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Fecha_nacimiento	nvarchar	NO	NO	fecha de nacimiento del usuario que diseña la encuesta	NULL	NULL	NULL
	nombreUsuario	nvarchar	SI	NO	Correo del usuario que diseña la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Clave	nvarchar	NO	NO	clave del usuario que diseña la encuesta y sirve para ingresar al sistema	NULL	NULL	NULL
	Tipo_identificacion	nvarchar	NO	NO	Tipo de documento del usuario que diseña la encuesta	NULL	NULL	NULL
	Rol	nvarchar	SI	NO	Rol del usuario que ingresa al sistema	NULL	NULL	NULL
	Identificacion	int	NO	NO	identificación del usuario que diseña al sistema	NULL	NULL	NULL

Anexo 3. Manual de Usuario de Encuesta InvesWeb.

Se puede encontrar en el siguiente vínculo:

<http://ow.ly/kuGj306opBj>