

Desarrollo de aplicación móvil NatureContact

Jairo Humberto Torres

Juan Carlos Castillo

Fedesofot-Mintic

Desarrollo Aplicaciones Web y Móviles

Bogotá, junio-julio de 2018

Desarrollo de aplicación móvil NatureContact

Jairo Humberto Torres

Juan Carlos Castillo

Tutor: ing. Osman Ferrer Marin

Fedesofot-Mintic

Desarrollo Aplicaciones Web y Móviles

Bogotá, junio-julio de 2018

Derechos de autor

El presente documento de grado y los componentes que lo integran; documentos derivados, productos y piezas de software construidas están amparadas por los todos los derechos reservados©. Protegido por la ley de derechos de autor.

Ley 23 de 1982 y los preceptos de la circular no. seis (6) de la unidad administrativa especial dirección nacional de derechos de autor, de fecha del 15 de abril del 2002.

Decreto 1360 de 1989 por el cual se reglamenta la inscripción de soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor.

Arts. 70 y 71 de la Constitución Política Colombiana.

Tabla de contenido

Tabla Ilustraciones	5
Tabla de Tablas	6
1. Introducción	7
2. Objetivos	8
2.1. Objetivo General.....	8
2.2. Objetivos Específicos	8
2.3. Alcance	9
2.4. Limitaciones	9
3. Problema	10
3.1 Justificación.....	10
3.2 Descripción del Problema.....	10
3.3. Planteamiento del Problema	10
4. Metodología de investigación	11
4.1 Marco legal.....	11
5. Metodología Ingenieril.....	13
5.1. Definición de Roles.....	13
5.2. Diseño.....	13
5.2.1. Modelo base de datos	13
5.2.3. Aplicación NatureContact	14
5.2.4 Diagramas de actividades NatureContact.....	15
5.2.5 Casos de uso NatureContact.....	15
6. Plataforma	16
6.1. Requerimientos interfaz comunicación.....	16
6.2. Requerimientos funcionales	16
6.3. Interfaz Gráfica.....	18
6.3.1. Interfaz aplicación móvil NatureContact	18
Anexos	19
Anexo 1 – Diagramas actividades NatureContact	19
Anexo 2 – Casos de uso NatureContact	24
Anexo 3 – Diagramas Despliegue	40
Anexo 4 – Interfaz Gráfica NatureContact.....	41

Tabla Ilustraciones

Ilustración 1 Modelo Entidad Relación Base Datos NatureContact	13
Ilustración 2 Arquitectura NatureContact.....	14
Ilustración 3 Diagrama Actividades NatureContact	19
Ilustración 4 Diagrama actividades ubicación parques y humedales.....	20
Ilustración 5 Diagrama Actividades tips cuidados naturaleza	21
Ilustración 6 Diagrama Actividades eventos ambientales	22
Ilustración 7 Diagrama Actividades eventos ambientales	23
Ilustración 8 Casos Uso Consulta tips cuidados naturaleza.....	24
Ilustración 9 Caso Uso Consulta Eventos Ambientales.....	28
Ilustración 10 Caso Uso Consulta Ubicación Parques y Humedales.....	33
Ilustración 11 Caso Uso Gestión Usuarios	36
Ilustración 12 Despliegue NatureContact	40
Ilustración 13 Validación Ingreso Aplicación NatureContact	41
Ilustración 14 Módulo Menú Ubicación Centros Naturales	42
Ilustración 15 Módulos Ubicación Humedales	43
Ilustración 16 Módulos Eventos Ambientales	44
Ilustración 17 Módulo Tips Cuidados Naturaleza	45
Ilustración 18 Módulo Galería	46
Ilustración 19 Módulo Acerca de Nosotros	47
Ilustración 20 Módulo Contacto	48

Tabla de Tablas

Tabla 1 Definición Roles	13
Tabla 2 Requerimiento RFQ-01.....	16
Tabla 3 Requerimiento RFQ-02.....	16
Tabla 4 Requerimiento RFQ-03.....	17
Tabla 5 Requerimiento RFQ-04.....	17
Tabla 6 Requerimiento RFQ-05.....	17
Tabla 7 Requerimiento RFQ-06.....	18
Tabla 8 Identificación caso de uso CU-001.....	25
Tabla 9 Identificación caso de uso CU-002.....	26
Tabla 10 Identificación caso de uso CU-003.....	27
Tabla 11 Identificación caso de uso CU-004.....	29
Tabla 12 Identificación caso de uso CU-005.....	30
Tabla 13 Identificación caso de uso CU-006.....	31
Tabla 14 Identificación caso de uso CU-007.....	32
Tabla 15 Identificación caso de uso CU-008.....	34
Tabla 16 Identificación caso de uso CU-009.....	35
Tabla 17 Identificación caso de uso CU-010.....	37
Tabla 18 Identificación caso de uso CU-011.....	38
Tabla 19 Identificación caso de uso CU-012.....	39

1. Introducción

En los últimos años el mundo de los Smartphone y Tablets se ha mostrado dominante frente al mundo de los ordenadores personales, este crecimiento ha permitido a los usuarios disfrutar de diferentes contenidos y consumo de aplicaciones móviles para sus labores cotidianas y de ocio desde cualquier lugar del mundo.

Una aplicación móvil es un software diseñado para ser ejecutado en diferentes dispositivos móviles, permitiendo efectuar tareas de tipo profesional, educativas y acceso a diferentes servicios, facilitando las actividades cotidianas del usuario.

El propósito del software NatureContact, es proporcionar acceso a información sobre tips, eventos ambientales para el cuidado de nuestros humedales y parques naturales y su respectiva ubicación, desde un dispositivo móvil que implemente el usuario desde cualquier lugar que se encuentre ubicado.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles, que facilite el acceso a información de tips y eventos ambientales orientada a usuarios de la ciudad de Bogotá.

2.2. Objetivos Específicos

- Diseñar la base de datos naturecontact en un servidor en cloud.
- Diseñar la interfaz de conexión y validación con la base de datos, módulo login.
- Desarrollar los módulos de interfaz gráfica, menú principal, tips cuidados naturaleza y eventos ambientales.
- Desarrollar el módulo para el manejo del Api de Google Maps.

2.3. Alcance

Desarrollar una aplicación móvil para tecnología Android, iOS y web donde se incorporarán los módulos de autenticación y registro de usuarios, tips cuidados naturaleza, eventos ambientales y ubicación de humedales y parques naturales con la finalidad de incentivar a la comunidad a que se involucre en actividades ambientales, programadas por los entes gubernamentales de las diferentes localidades de la ciudad de Bogotá.

2.4. Limitaciones

El desarrollo de la aplicación NatureContact se implementará para dispositivos móviles con Android 5.0 Lollipop y ios 4.1.1 o superior para su correcta y óptima navegabilidad de sus módulos, adicionalmente se debe tener una conexión a internet para su ingreso.

3. Problema

3.1 Justificación

Actualmente las personas deben aprovechar el crecimiento y el avance de la tecnología para mejorar su calidad de vida, de esta manera se pretende aportar a la comunidad de la ciudad de Bogotá, una aplicación para dispositivos móviles, que brinde acceso ágil a diferentes tipos de información sobre humedales y parques naturales para sus cuidados y conservación.

3.2 Descripción del Problema

La problemática de la comunidad se hace evidente por su indiferencia en relación con las problemáticas medioambientales, que combinada con la falta de conocimiento sobre el cuidado cívico de una ciudad verde degradan la calidad de vida de las personas.

La situación de la localidad parte de que el desarrollo natural del bello humedal “Jaboque” se está viendo afectado negativamente por las actividades de las zonas urbanizadas anexas. Los habitantes acumulan residuos sólidos cerca al humedal ya que no tienen un sentido de respeto por el mismo. Para muchos es una situación triste porque es la única conexión que tienen con la naturaleza y sería lamentable perder dicho recurso.

3.3. Planteamiento del Problema

¿Cómo podemos acercar a los habitantes de la localidad a la naturaleza por medio de las aplicaciones móviles?

4. Metodología de investigación

4.1 Marco legal

Decreto 1360 de 1989.

23 de junio

Por el cual se reglamenta la inscripción del soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor.

Decreto 585 de 1991.

26 de febrero

Por el cual se crea el consejo nacional de ciencia y tecnología, se reorganiza el instituto colombiano para el desarrollo de la ciencia y la tecnología-Colciencias-y se dictan otras disposiciones.

Ley 29 de 1990.

27 de febrero

Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias.

Constitución Política Colombiana.

Artículo 70. El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional. La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.

Artículo 71. La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades.

5. Metodología Ingenieril

5.1. Definición de Roles

Tabla 1 Definición Roles

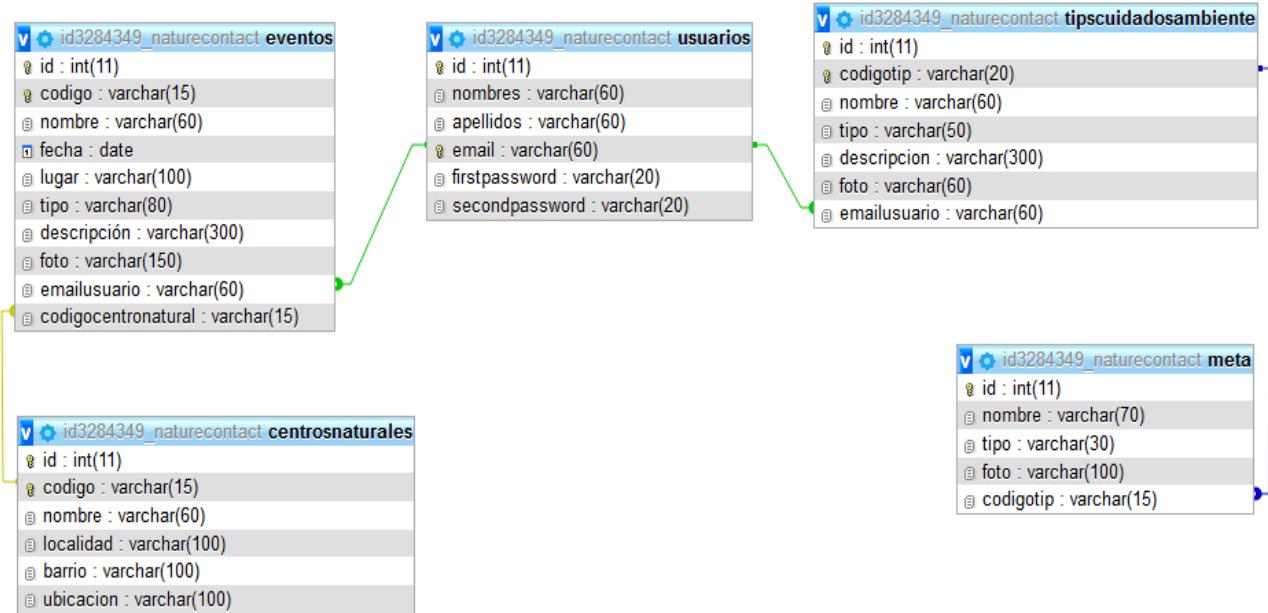
Rol	Encargado
Scrum Master	Juan Carlos Castillo
Developer Team	Jairo Humberto Torres- Juan Carlos Castillo
Product Owner	Jairo Humberto Torres

Fuente: propia.

5.2. Diseño

5.2.1. Modelo base de datos

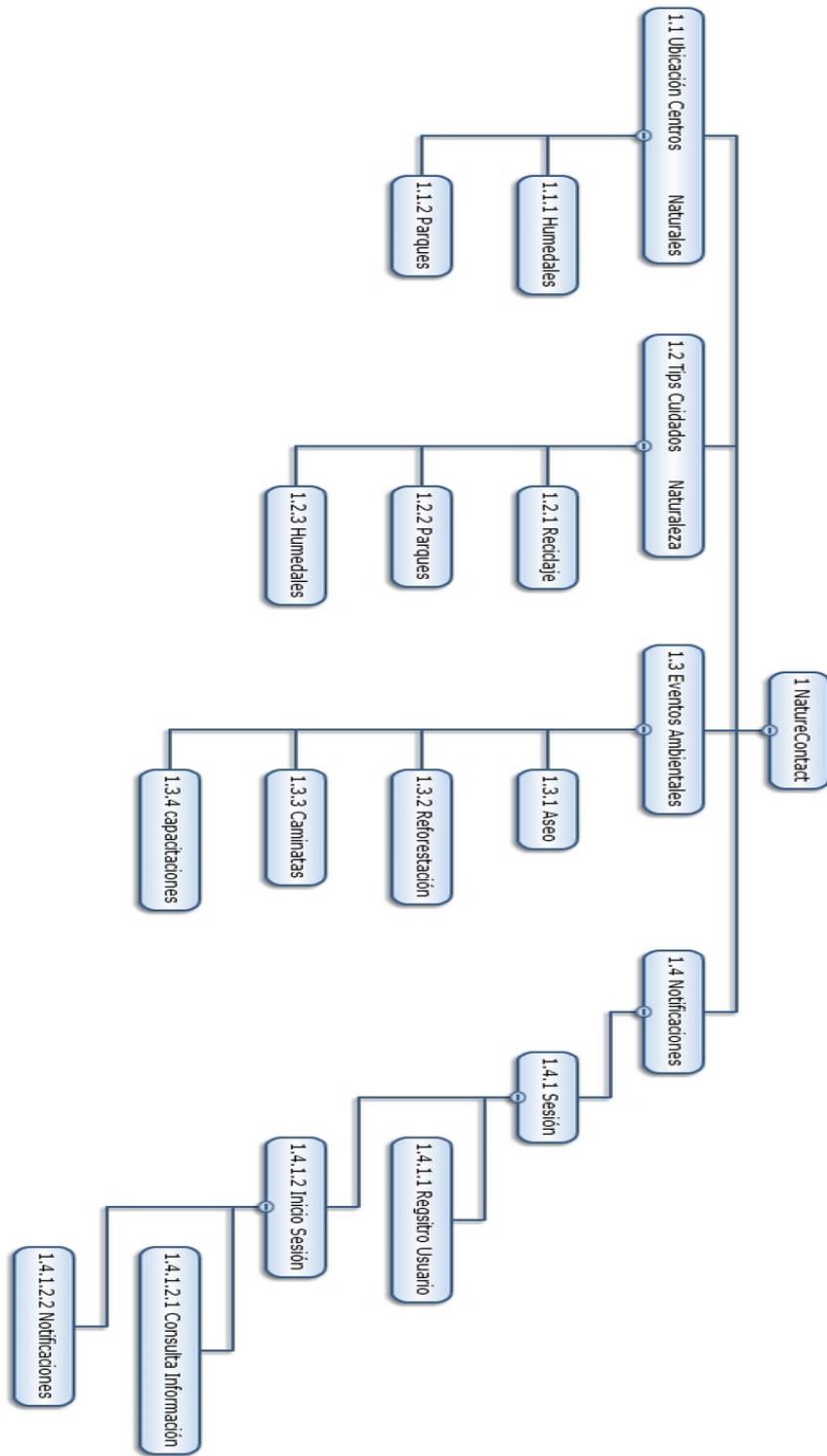
Ilustración 1 Modelo Entidad Relación Base Datos NatureContact



Fuente: Propia

5.2.3. Aplicación NatureContact

Ilustración 2 Arquitectura NatureContact



Fuente: Propia

5.2.4 Diagramas de actividades NatureContact

Muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones, muestran el flujo de trabajo desde el punto de inicio hasta el punto final detallando muchas de las rutas de decisiones que existen en el progreso de eventos contenidos en la actividad, estos también pueden usarse para detallar situaciones donde el proceso paralelo puede ocurrir en la ejecución de algunas actividades, estos diagramas son útiles para el modelado de negocios donde se usan para detallar el proceso involucrado en cada actividad. (Network, s.f.)

[Ver anexo #1](#)

5.2.5 Casos de uso NatureContact

Es una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios (Jacobson, 2002). [Ver anexo #2](#)

6. Plataforma

6.1. Requerimientos interfaz comunicación

- Servicio de internet independiente de la empresa proveedora para su interactividad en la consulta de datos por parte del usuario.

6.2. Requerimientos funcionales

Describen una interacción entre el sistema y su ambiente, cómo debe comportarse el sistema ante determinado estímulo. Son declaraciones de los servicios que debe proporcionar el sistema, de la manera en que éste debe reaccionar a entradas particulares y de cómo se debe comportar en situaciones particulares (Fuentes, 2011).

Módulo Logín

Tabla 2 Requerimiento RFQ-01.

Id. Requerimiento	RQF-01
Nombre	Autenticación en el sistema
Tipo	Requisito Funcional
Descripción	El usuario debe ingresar su usuario/contraseña para ingresar al sistema
Entrada	Datos de acceso obligatorios: usuario/contraseña
Salida	Ingreso exitoso al sistema o acceso denegado
Prioridad	Alta
Rol	Usuario

Fuente: Propia

Módulo Registrar Usuario

Tabla 3 Requerimiento RFQ-02.

Id. Requerimiento	RQF-02
Nombre	Registro usuario
Tipo	Requisito Funcional
Descripción	El usuario debe ingresar sus datos personales al sistema
Entrada	Datos como nombres, apellidos, email, teléfono, usuario, contraseña

Salida	Confirmación de usuario registrado exitosamente.
Prioridad	Alta
Rol	Usuario

Fuente: Propia

Módulo Consultar Tips Reciclaje.

Tabla 4 Requerimiento RFQ-03.

Id. Requerimiento	RQF-03
Nombre	Consultar Tips Reciclaje.
Tipo	Requisito Funcional
Descripción	El usuario puede visualizar en pantalla los diferentes Tips para reciclaje.
Entrada	Pulsar sobre la pestaña de reciclaje.
Salida	Ventana emergente con la información detallada de los tips de reciclaje.
Prioridad	Media
Rol	Usuario

Fuente: Propia

Módulo Consultar Tips Parques.

Tabla 5 Requerimiento RFQ-04.

Id. Requerimiento	RQF-04
Nombre	Consultar Tips Parques.
Tipo	Requisito Funcional
Descripción	El usuario puede visualizar en pantalla los diferentes tips para el cuidado de parques.
Entrada	Pulsar sobre la pestaña parques.
Salida	Ventana emergente con la información detallada de los diferentes tips para el cuidado de parques.
Prioridad	Media
Rol	Usuario

Fuente: Propia

Módulo Consultar Tips Humedales

Tabla 6 Requerimiento RFQ-05.

Id. Requerimiento	RQF-05
Nombre	Consultar Tips Humedales
Tipo	Requisito Funcional
Descripción	El usuario puede visualizar en pantalla los diferentes tips para el cuidado de los humedales.
Entrada	Pulsar sobre la pestaña humedales.

Salida	Ventana emergente con la información detallada de tips para el cuidado de los humedales.
Prioridad	Media
Rol	Usuario

Fuente: Propia

Módulo Consulta Accesorios Mascotas

Tabla 7 Requerimiento RFQ-06.

Id. Requerimiento	RQF-06
Nombre	Consultar ubicaciones.
Tipo	Requisito Funcional
Descripción	El usuario puede visualizar en pantalla la ubicación de los diferentes parques y humedales.
Entrada	Pulsar sobre la marca del accesorio de interés
Salida	Ventana emergente con la información detallada de la ubicación de los diferentes parques y humedales.
Prioridad	Media
Rol	Usuario

Fuente: Propia

6.3. Interfaz Gráfica

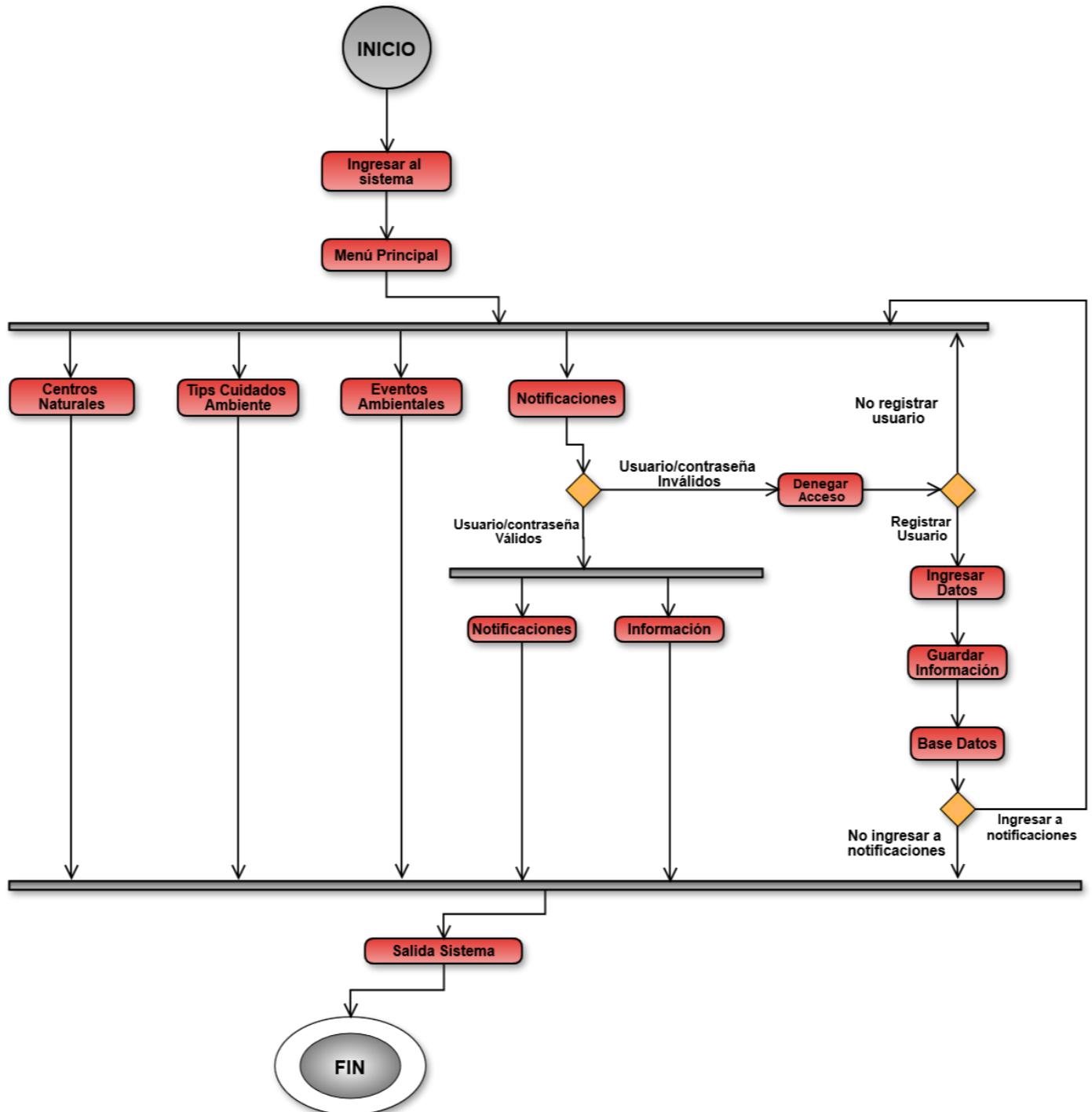
6.3.1. Interfaz aplicación móvil NatureContact

Visualización de los diferentes módulos desarrollados para la aplicación NatureContact [Ver Anexos](#)

Anexos

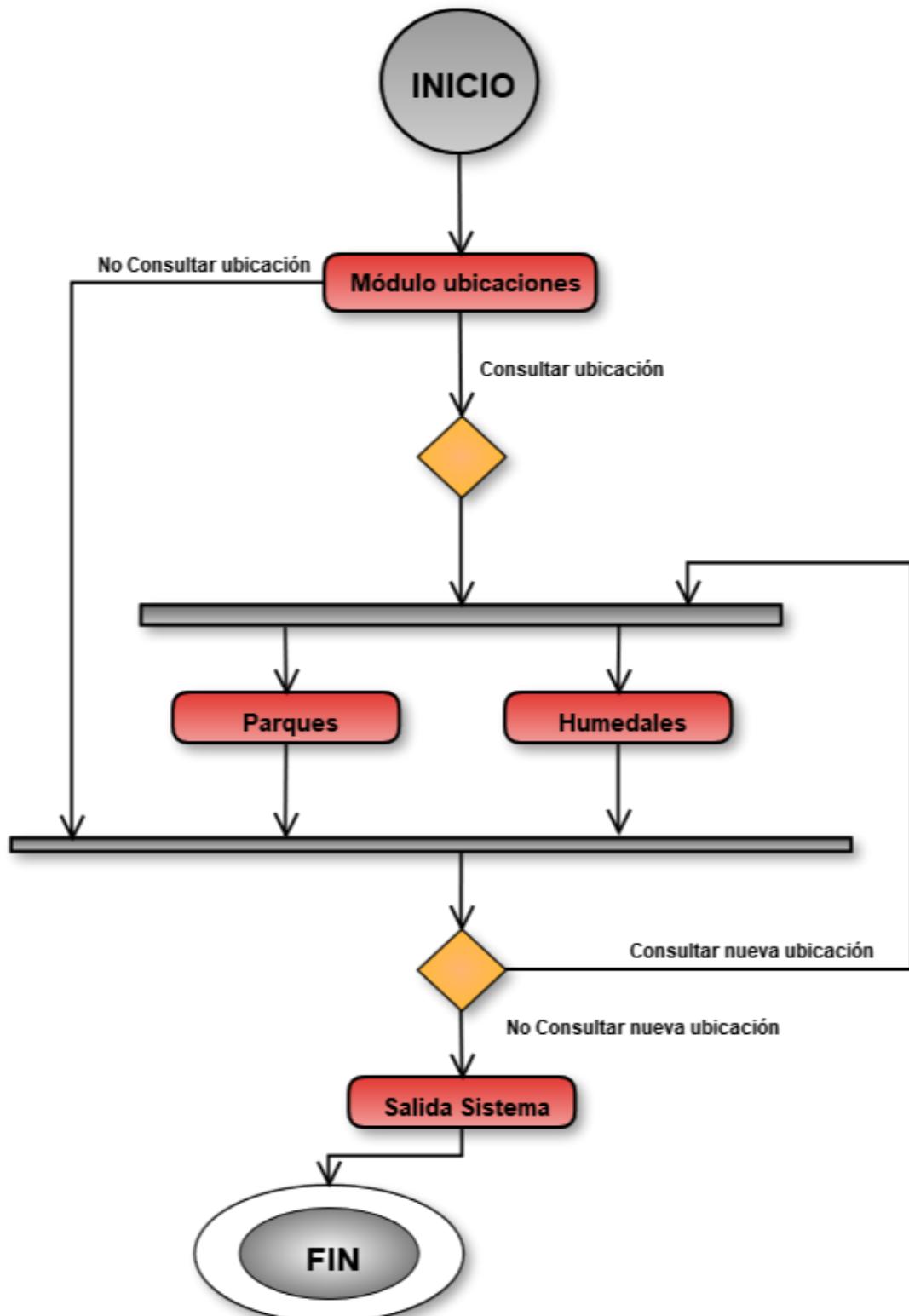
Anexo 1 – Diagramas actividades NatureContact.

Ilustración 3 Diagrama Actividades NatureContact



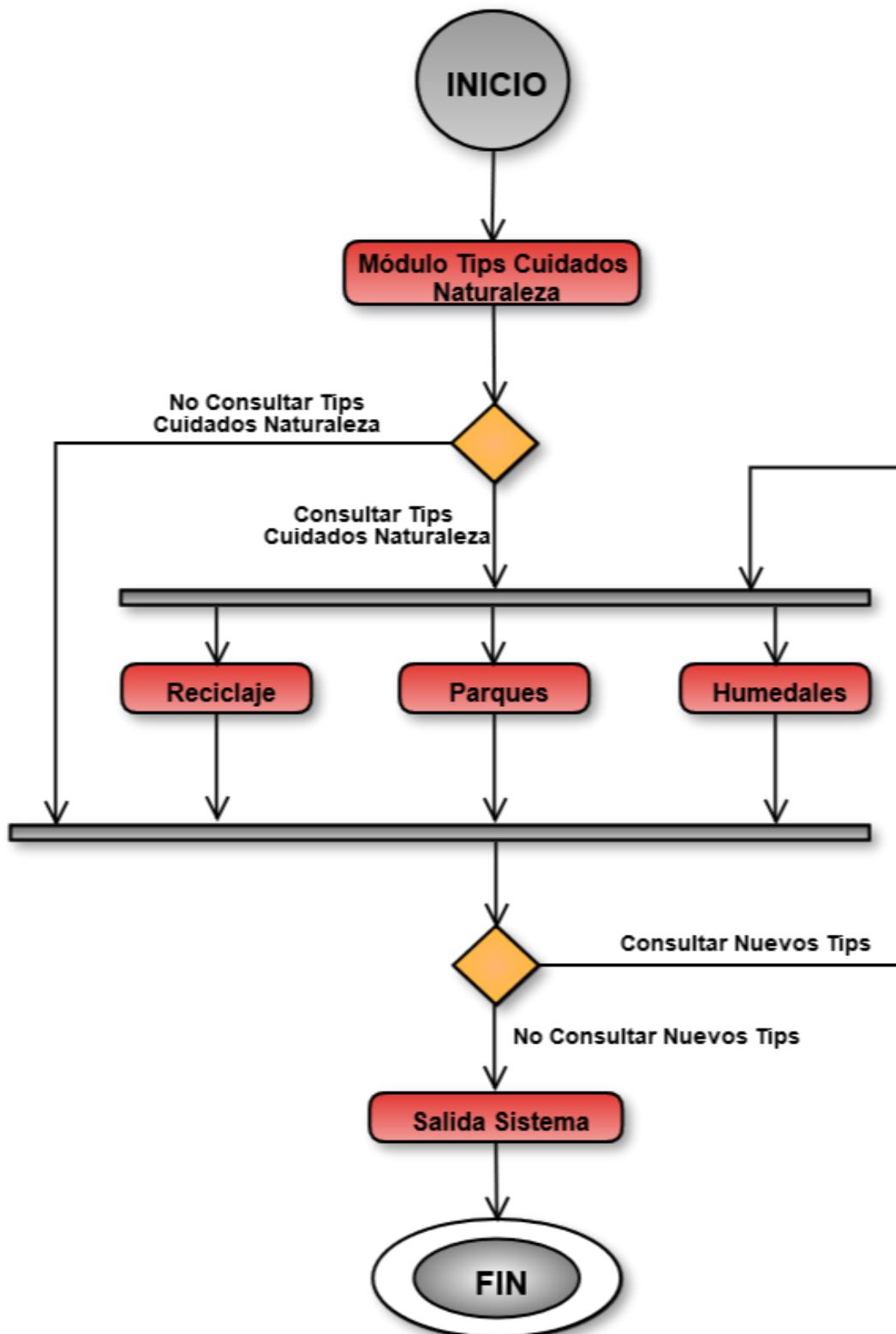
Fuente: Propia

Ilustración 4 Diagrama actividades ubicación parques y humedales.



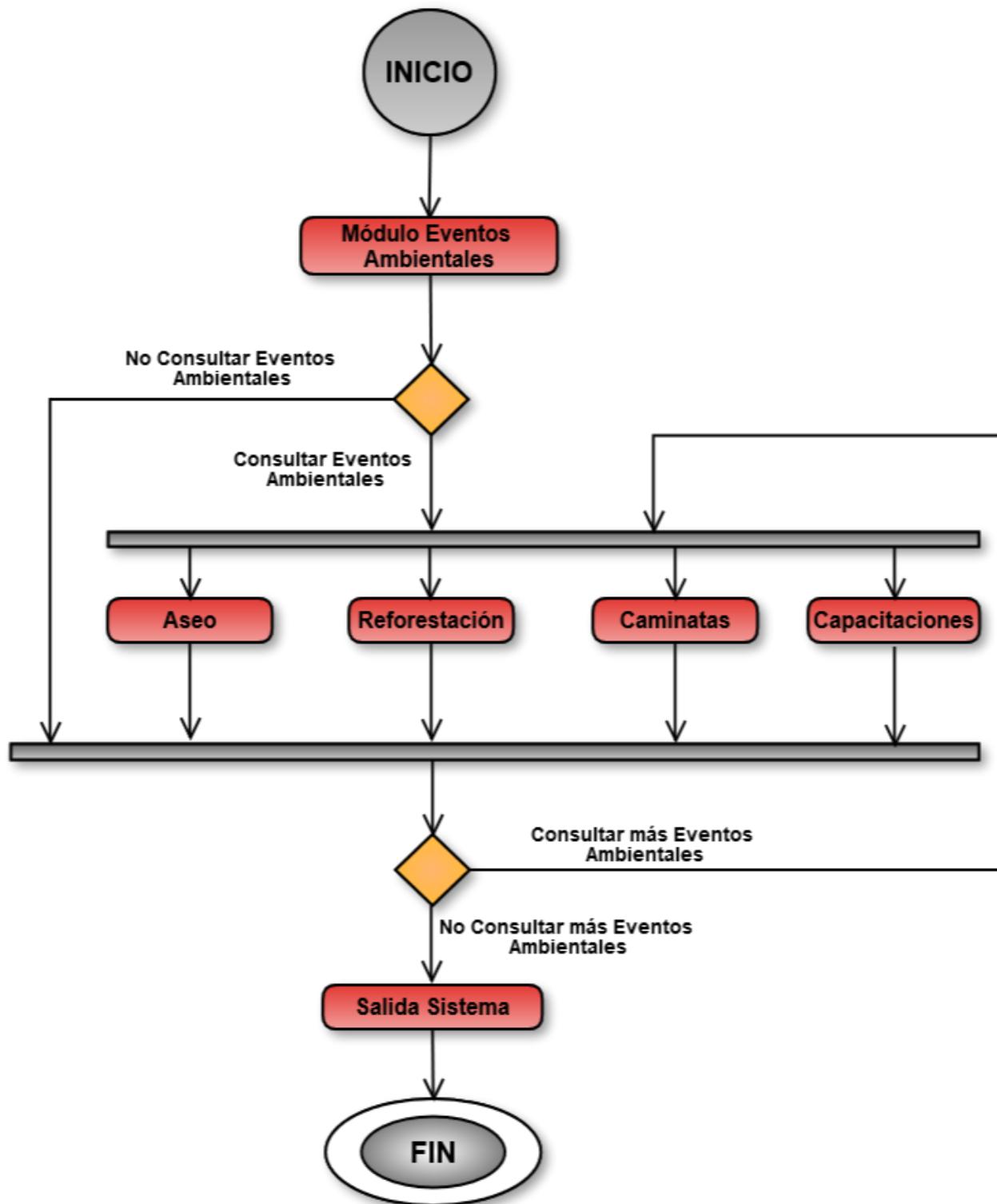
Fuente: Propia

Ilustración 5 Diagrama Actividades tips cuidados naturaleza



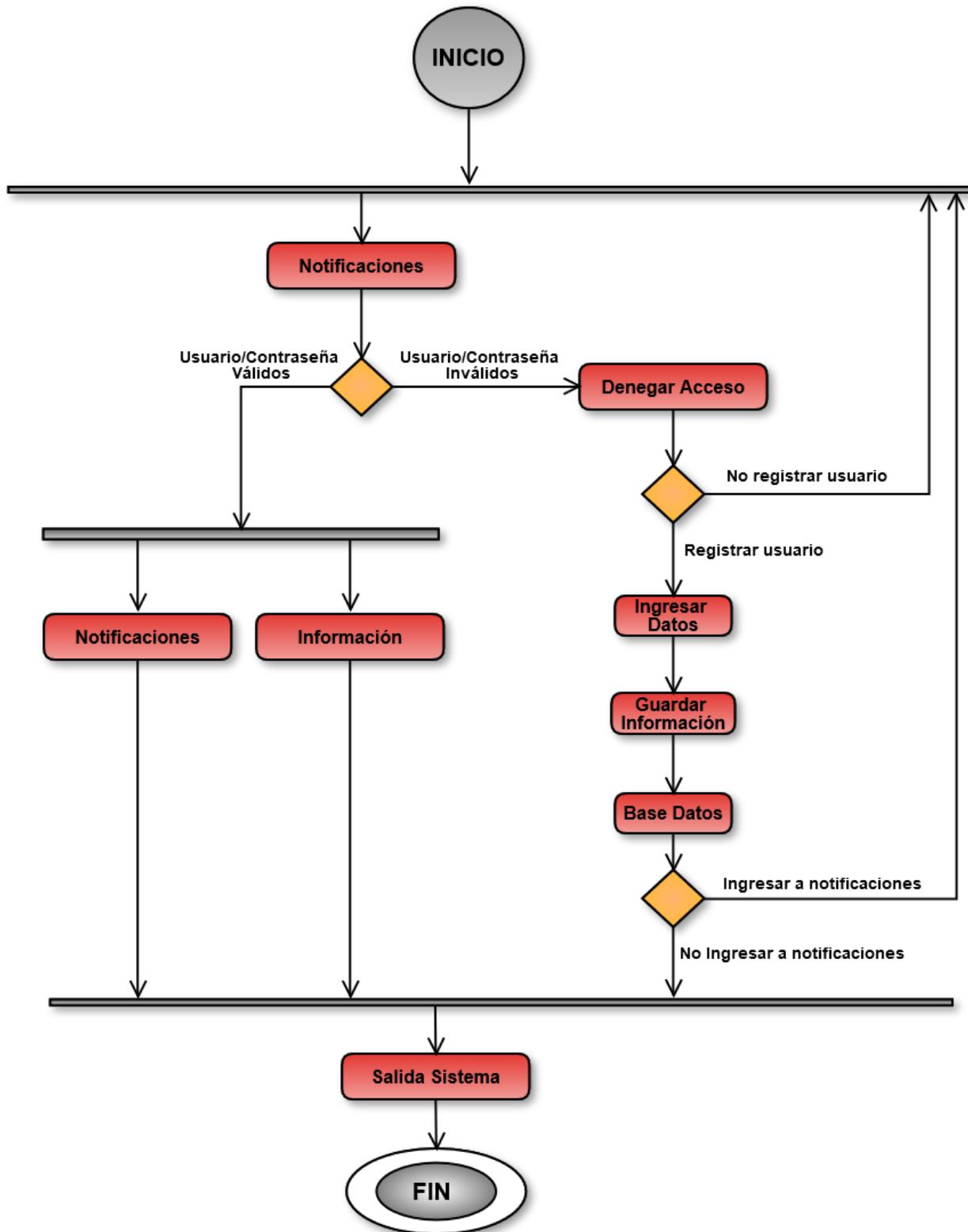
Fuente: Propia

Ilustración 6 Diagrama Actividades eventos ambientales



Fuente: Propia

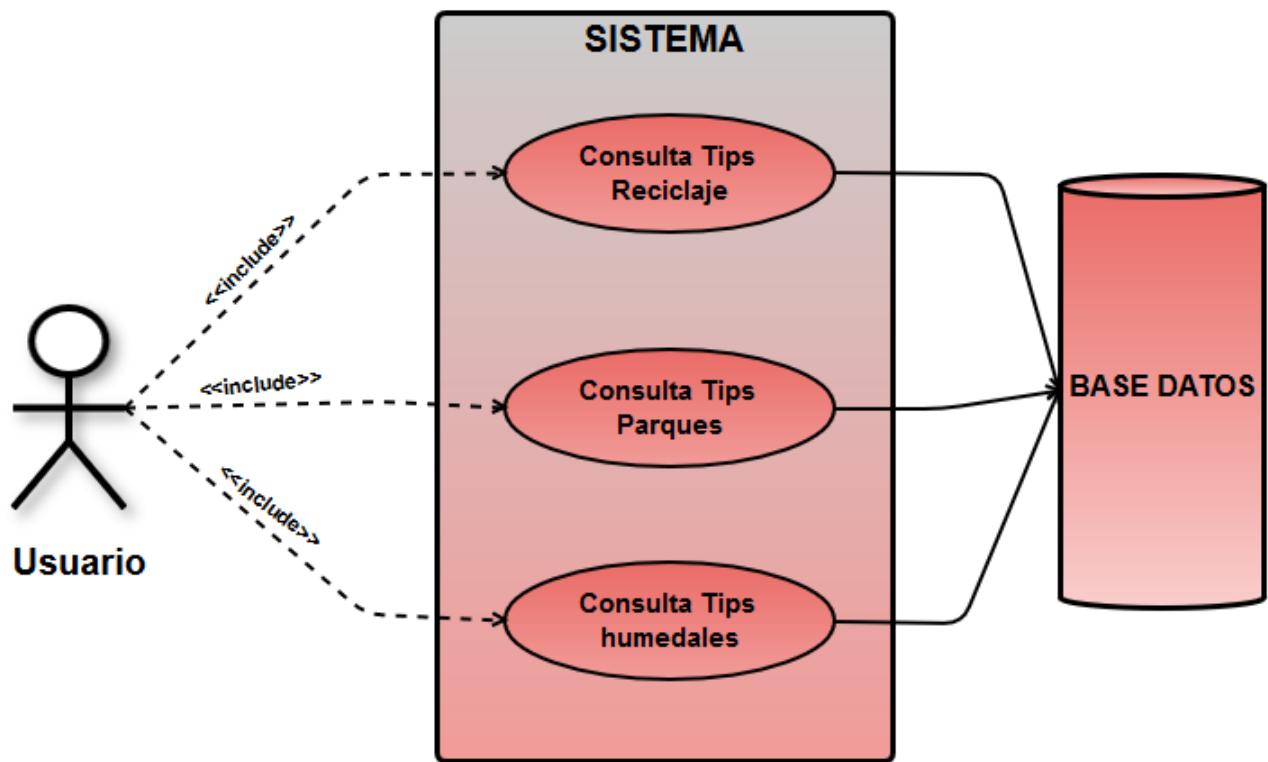
Ilustración 7 Diagrama Actividades eventos ambientales



Fuente: Propia

Anexo 2 – Casos de uso NatureContact.

Ilustración 8 Casos Uso Consulta tips cuidados naturaleza



Fuente: Propia

Tabla 8 Identificación caso de uso CU-001.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 001
1.2 Nombre:		Consulta Tips Reciclaje
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 26 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 26 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de diferentes tips reciclaje.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón tips cuidado naturaleza	Redireccionar al módulo tips naturaleza
004	Pulsar la pestaña reciclaje	Mostrar información sobre tips reciclaje
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos internet activo en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de información de tips reciclaje en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta tips cuidados naturaleza		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

Fuente: propia.

Tabla 9 Identificación caso de uso CU-002.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 002
1.2 Nombre:		Consulta Tips Parques
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 26 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 26 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de diferentes tips para el cuidado de parques naturales.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón tips cuidado naturaleza	Redireccionar al módulo tips naturaleza
004	Pulsar la pestaña parques	Mostrar información sobre tips de cuidados para parques naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos internet activo en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de información sobre tips de cuidados para parques naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta tips cuidados naturaleza		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

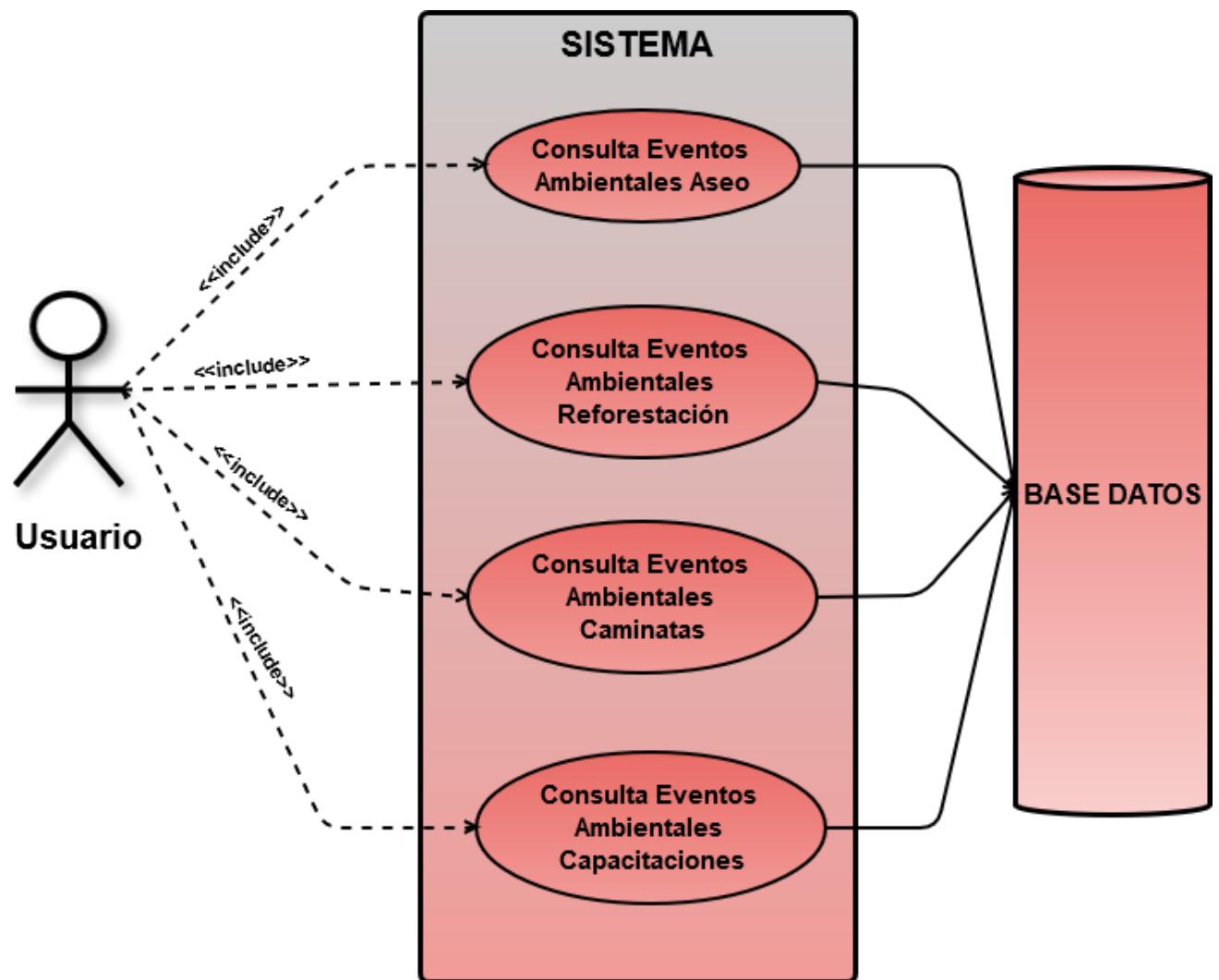
Fuente: propia.

Tabla 10 Identificación caso de uso CU-003.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 003
1.2 Nombre:		Consulta Tips humedales
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 26 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 26 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de diferentes tips para el cuidado de humedales naturales.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón tips cuidado naturaleza	Redireccionar al módulo tips naturaleza
004	Pulsar la pestaña humedales	Mostrar información sobre tips de cuidados para humedales naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos internet activo en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de información sobre tips de cuidados para humedales naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta tips cuidados naturaleza		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

Fuente: propia.

Ilustración 9 Caso Uso Consulta Eventos Ambientales



Fuente: Propia

Tabla 11 Identificación caso de uso CU-004.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 004
1.2 Nombre:		Consulta Eventos Ambientales Aseo
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 27 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 27 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de diferentes eventos ambientales para el cuidado de humedales y parques naturales.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón Eventos Medio Ambiente	Redireccionar al módulo Eventos Medio Ambiente
004	Pulsar la pestaña Aseo	Mostrar información sobre eventos de aseo a realizar y desarrollados parques y humedales naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos (internet activo) en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de información sobre eventos de aseo de parques y humedales naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta eventos medio ambiente		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

Fuente: propia.

Tabla 12 Identificación caso de uso CU-005.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 005
1.2 Nombre:		Consulta Eventos Ambientales Reforestación
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 27 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 27 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de diferentes eventos ambientales para el cuidado de humedales y parques naturales.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón Eventos Medio Ambiente	Redireccionar al módulo Eventos Medio Ambiente
004	Pulsar la pestaña Reforestación	Mostrar información sobre eventos de reforestación de parques y humedales naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos (internet activo) en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de información sobre eventos de reforestación de parques y humedales naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta eventos medio ambiente		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

Fuente: propia.

Tabla 13 Identificación caso de uso CU-006.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 006
1.2 Nombre:		Consulta Eventos Ambientales Caminatas
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 27 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 27 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de diferentes eventos ambientales para el cuidado de humedales y parques naturales.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón Eventos Medio Ambiente	Redireccionar al módulo Eventos Medio Ambiente
004	Pulsar la pestaña caminatas	Mostrar información sobre eventos de caminatas en parques y humedales naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos (internet activo) en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de información sobre eventos de caminatas en parques y humedales naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta eventos medio ambiente		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

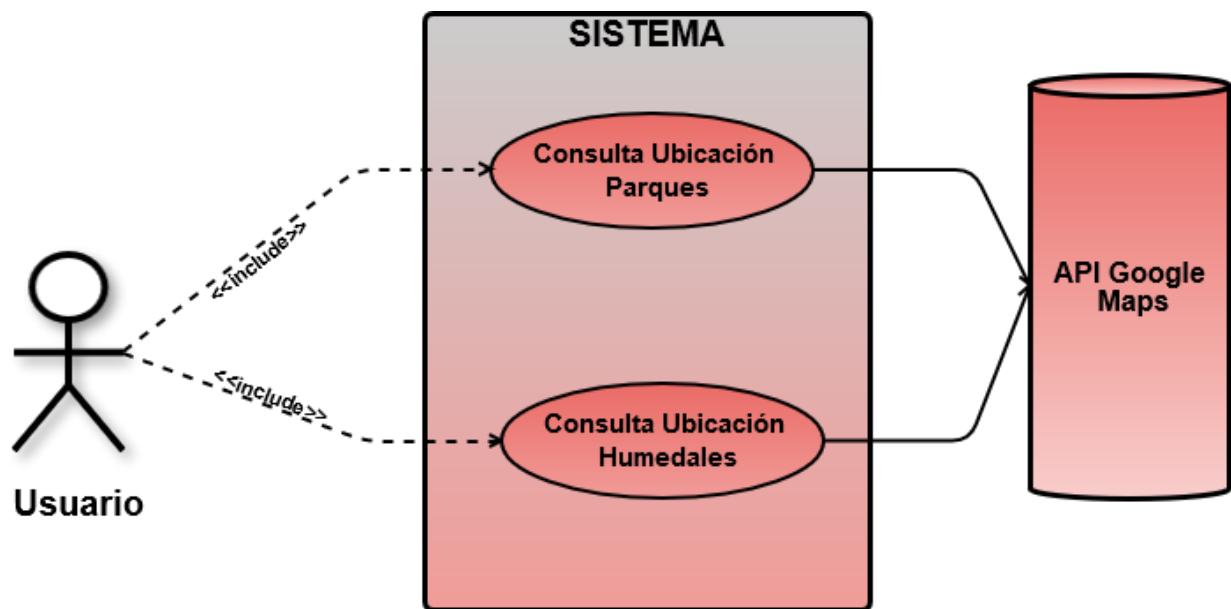
Fuente: propia.

Tabla 14 Identificación caso de uso CU-007.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 007
1.2 Nombre:		Consulta Eventos Ambientales Capacitaciones
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 27 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 27 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de diferentes eventos ambientales para el cuidado de humedales y parques naturales.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón Eventos Medio Ambiente	Redireccionar al módulo Eventos Medio Ambiente
004	Pulsar la pestaña capacitaciones	Mostrar información sobre eventos de capacitaciones de parques y humedales naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos (internet activo) en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de información sobre eventos de capacitaciones de parques y humedales naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta eventos medio ambiente		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

Fuente: propia.

Ilustración 10 Caso Uso Consulta Ubicación Parques y Humedales



Fuente: Propia

Tabla 15 Identificación caso de uso CU-008.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 008
1.2 Nombre:		Consulta Ubicación Parques
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 28 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 28 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de ubicación de parques y humedales en la ciudad de Bogotá.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón Ubicación Parques Humedales	Redireccionar al módulo Ubicación Parques Humedales
004	Pulsar la pestaña Ubicación Parques	Mostrar la ubicación de los parques naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos (internet activo) en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de la ubicación de diferentes parques naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta ubicaciones de parques y humedales		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

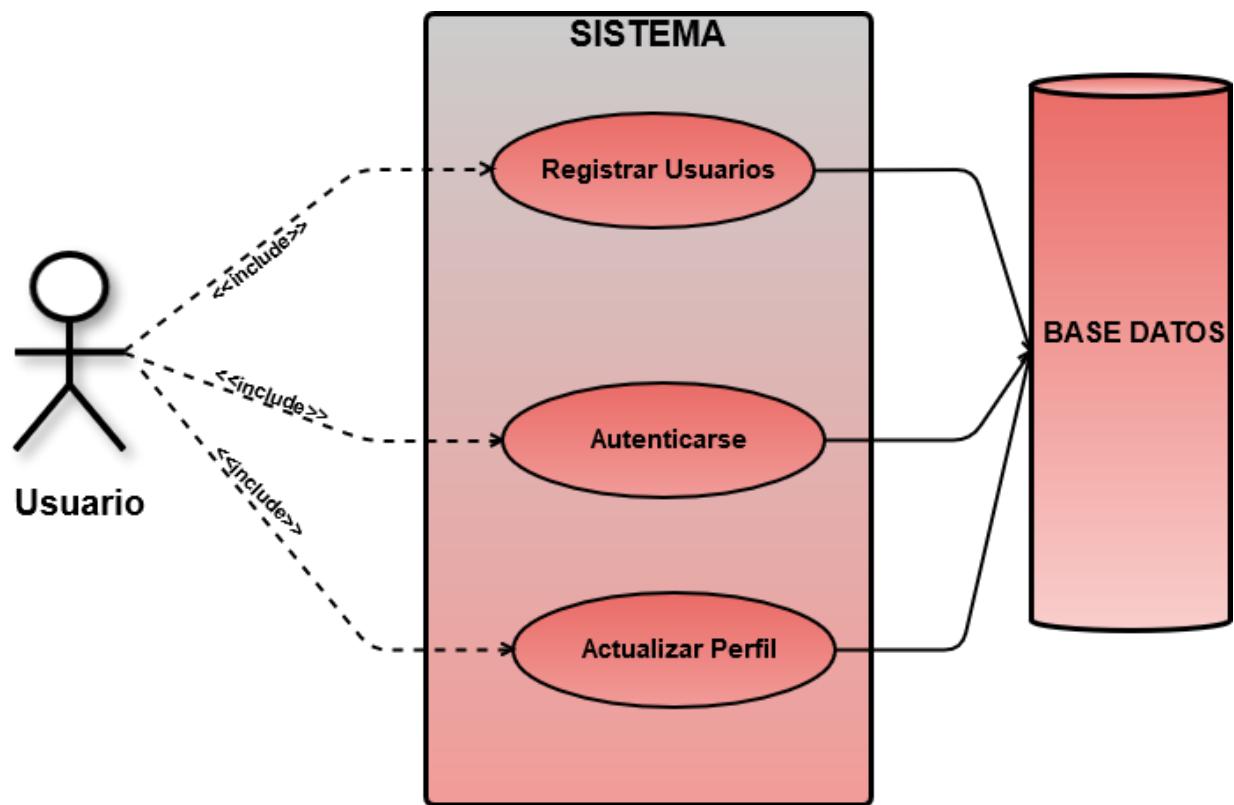
Fuente: propia.

Tabla 16 Identificación caso de uso CU-009.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 009
1.2 Nombre:		Consulta Ubicación Humedales
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 28 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 28 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
Realizar la consulta de ubicación de parques y humedales en la ciudad de Bogotá.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación	Acceso concedido
002	Ingresar menú principal	Mostrar Menú Principal
003	Pulsar botón Ubicación Parques Humedales	Redireccionar al módulo Ubicación Parques Humedales
004	Pulsar la pestaña Ubicación Humedales	Mostrar la ubicación de los humedales naturales.
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar a la aplicación sin datos (internet activo) en el dispositivo	Acceso denegado
3.6 POSCONDICIONES		
Visualización de la ubicación de diferentes humedales naturales en pantalla.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso consulta ubicaciones de parques y humedales		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Se debe tener activo un canal de datos internet en el dispositivo.		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cada vez que el usuario requiera realizar la consulta.		

Fuente: propia.

Ilustración 11 Caso Uso Gestión Usuarios



Fuente: Propia

Tabla 17 Identificación caso de uso CU-010.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 010
1.2 Nombre:		Registrar Usuario
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 28 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 28 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
El usuario podrá realizar el registro de sus datos al sistema, incluyendo la creación del usuario/contraseña con los cuales posteriormente se autenticará		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario debe tener conectividad a un canal de datos internet.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar módulo registro usuario	Mostrar formulario registrar usuario
002	Ingresar los datos solicitados	Mostrar datos ingresados
003	Pulsar botón registrarse	Registrado exitosamente, mostrar modulo inicio Sesión
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar módulo registro usuario	Mostrar formulario registrar usuario
002	Ingresar los datos solicitados, dejando campos vacíos	Debe completar todos los campos
3.6 POSCONDICIONES		
Usuario registrado en el sistema.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso Gestión Usuarios		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Diligenciar completamente los campos		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cuando el usuario desee registrarse.		

Fuente: propia.

Tabla 18 Identificación caso de uso CU-011.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 011
1.2 Nombre:		Actualizar perfil
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 28 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 28 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
El usuario podrá realizar la actualización de sus datos en el sistema.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario deberá contar con datos de comunicación. El usuario deber estar previamente autenticado en el sistema.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar usuario/contraseña válidos	Acceso permitido
002	Ingresar E-mail	Mostar datos usuario
003	Ingresar nuevos datos	Mostrar datos ingresados
004	Pulsar el botón actualizar	Usuario actualizado
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar usuario/contraseña incorrectos.	Acceso denegado
002	Ingresar usuario O contraseña únicamente.	Debe completar todos los campos
003	Dejar ambos campos vacíos login	Debe ingresar usuario/contraseña
004	Ingresar email inválido	Usuario no encontrado
005	No ingresa email	Debe ingresar email
3.6 POSCONDICIONES		
Usuario actualizado en el sistema.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso Gestión Usuarios		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Diligenciar completamente los campos		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cuando el usuario desee actualizar su perfil.		

Fuente: propia.

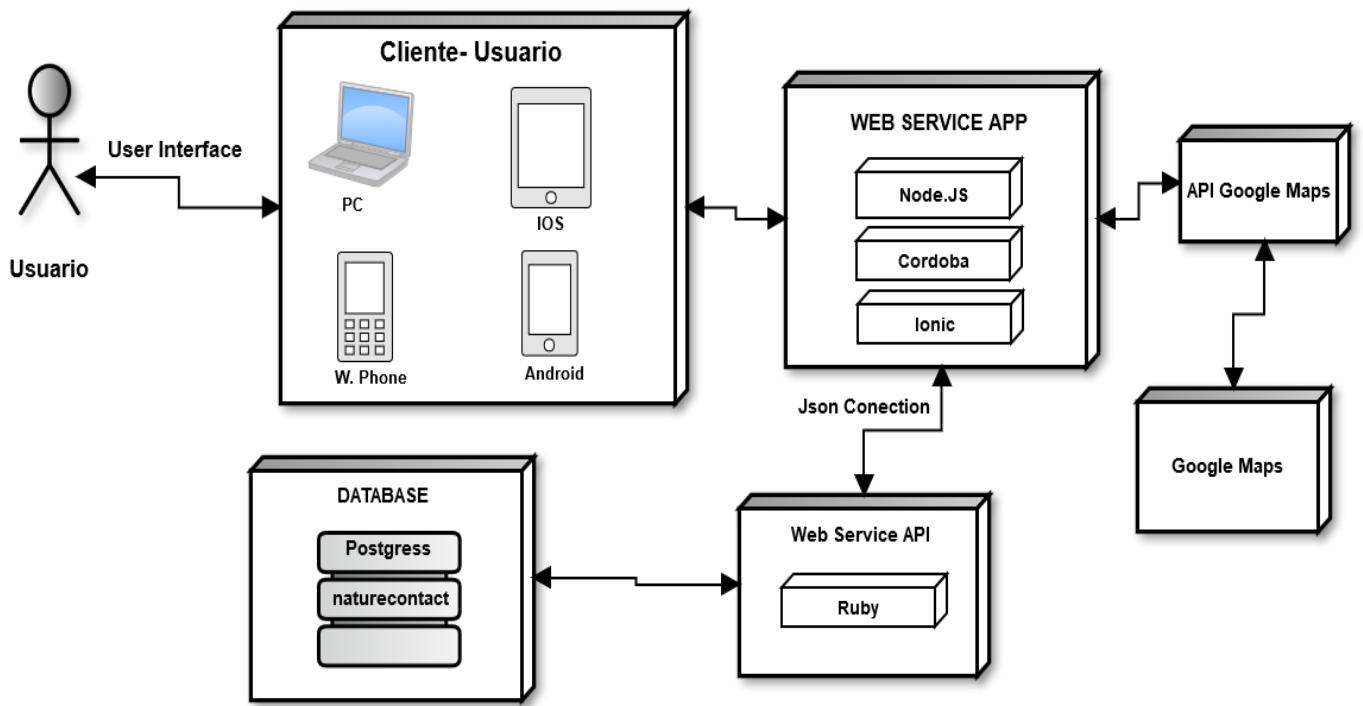
Tabla 19 Identificación caso de uso CU-012.

1. IDENTIFICACIÓN DE CASO DE USO		
1.1 Id Caso:		CU- 012
1.2 Nombre:		Autenticarse
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO		
2.1 Autor:		Jairo Torres
2.2 Fecha Creación:		Junio 28 del 2018
2.3 Última Actualización:		Junio 28 de 2018
2.4 Actualizada Por:		Jairo Torres
3. DEFINICIÓN DE CASO DE USO		
3.1 DESCRIPCIÓN		
El usuario podrá realizar autenticarse en el sistema.		
3.2 ACTORES		
Usuario		
3.3 PRECONDICIONES		
El dispositivo del usuario deberá contar con datos de comunicación.		
El usuario deber estar previamente autenticado en el sistema.		
3.4 FLUJO NORMAL		
Contando con las precondiciones, el flujo normal del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar al módulo login	Mostrar módulo login
002	Ingresar usuario/contraseña válidos	Permite Acceso
003	Ingresar a menú	Mostrar menú
3.5 FLUJO ANORMAL O ALTERNATIVO		
Contando con las precondiciones, el flujo anormal o alternativo del proceso será:		
Paso	Actor	Sistema
001	Ingresar al módulo login	Mostrar módulo login
001	Ingresar usuario/contraseña incorrectos.	Acceso denegado
002	Ingresar usuario O contraseña únicamente.	Debe completar todos los campos
003	Dejar ambos campos vacíos login	Debe ingresar usuario/contraseña
004	Ingresar email inválido	Usuario no encontrado
005	No ingresar email	Debe ingresar email
3.6 POSCONDICIONES		
Usuario autenticado en el sistema.		
3.7 REQUISITOS ASOCIADOS		
CU- 001/ Casos de Uso Gestión Usuarios		
3.8 CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES		
Diligenciar completamente los campos		
3.9 FRECUENCIA DE USO		
Cuando el usuario desee ingresar al sistema.		

Fuente: propia.

Anexo 3 – Diagramas Despliegue

Ilustración 12 Despliegue NatureContact



Fuente: Propia

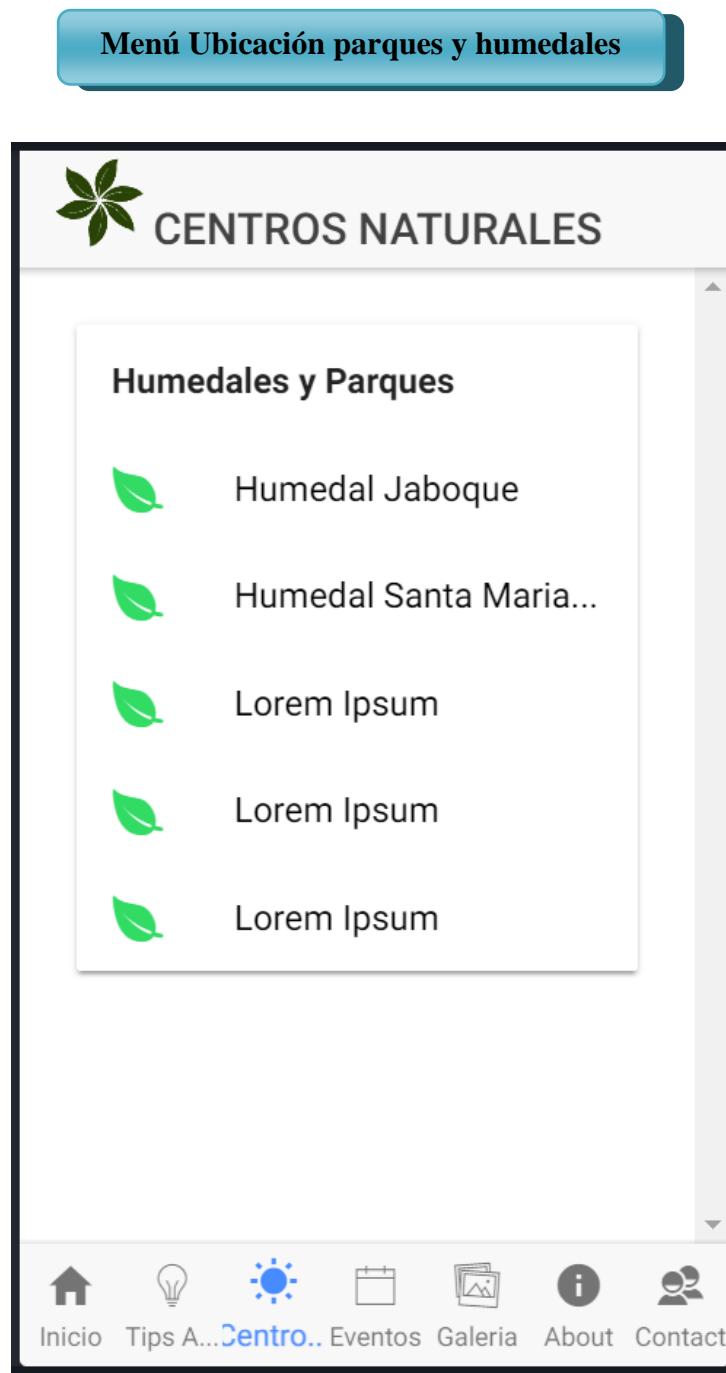
Anexo 4 – Interfaz Gráfica NatureContact

Ilustración 13 Validación Ingreso Aplicación NatureContact



Fuente: Propia

Ilustración 14 Módulo Menú Ubicación Centros Naturales



Fuente: Propia

Ilustración 15 Módulos Ubicación Humedales

Ubicación Humedales

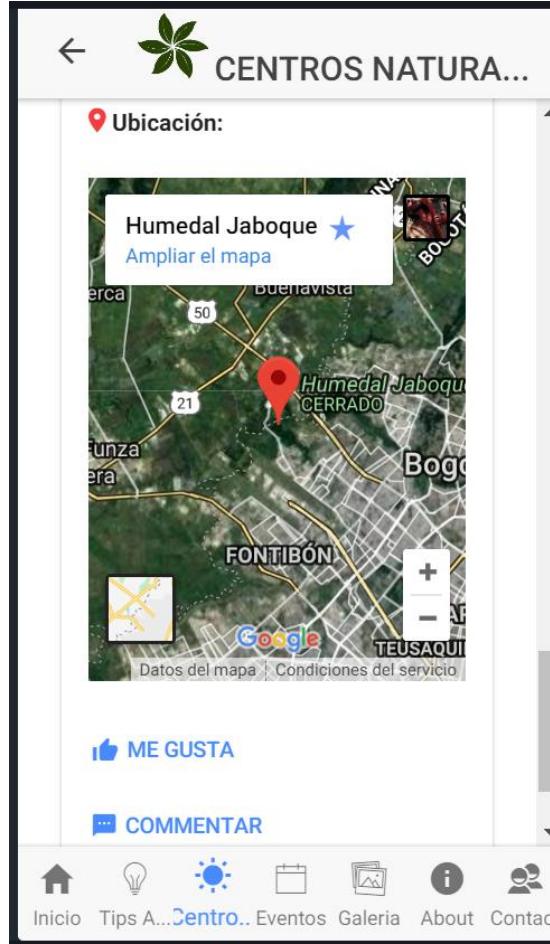


Humedal Jaboque

El Humedal Jaboque se ubica en la localidad de Engativá, hace parte de la cuenca del río Salitre, un sistema hídrico de gran importancia conformado por siete canales, de los cuales Los Ángeles, El Carmelo y Marantá confluyen en el área protegida. Es el humedal que ocupa

[Inicio](#) [Tips A...](#) [Centro..](#) [Eventos](#) [Galeria](#) [About](#) [Contact](#)

Ubicación Humedales



Ubicación:

Humedal Jaboque [Ampliar el mapa](#)

Map showing the location of Humedal Jaboque in Engativá, Cundinamarca, Colombia. The map includes surrounding areas like Bucaramanga, Bogotá, and Teusaquillo. A red marker indicates the exact location of the wetland.

ME GUSTA

 COMENTAR

[Inicio](#) [Tips A...](#) [Centro..](#) [Eventos](#) [Galeria](#) [About](#) [Contact](#)

Fuente: Propia

Ilustración 16 Módulos Eventos Ambientales

Menú Eventos

EVENTOS

Listado de eventos:

- 2018-07-31 - Caminata E...
- 2018-09-09 - Marcha no...
- 2018-07-22 - Observació...
- 2018-10-02 - Caminata i...
- 2018-06-24 - Taller: Con...

[Inicio](#) [Tips A...](#) [Centro...](#) [**Eventos**](#) [Galería](#) [About](#) [Contact](#)

Eventos

EVENTOS

líquido más valioso. También se tratarán temas como: optimización de su consumo, cuidado responsable, importancia y ciclo del agua

- * No arroje ningun objeto como bolsas plásticas, envases, papeles o botellas en el agua.
- * Nunca arroje sustancias contaminantes en los humedales ni rios, ya que estos pueden afectar a los animales que habitan en el humedal.

[PARTICIPAR EN EVENTO](#)

[COMPARTIR](#)

[Inicio](#) [Tips A...](#) [Centro...](#) [**Eventos**](#) [Galería](#) [About](#) [Contact](#)

Fuente: Propia

Ilustración 17 Módulo Tips Cuidados Naturaleza

Menú Tips Naturaleza

TIPS AMBIENTALES

Tenlos siempre presentes:

- 💧 Cuidado del agua
- ⌚ No al uso de fuego
- 🌿 Reciclaje
- 🗑 No arrojar basuras
- 🐾 Cuide los animales

Inicio **Tips A...** Centro... Eventos Galería About Contact

Tips Ambientales

Cuidado del Agua

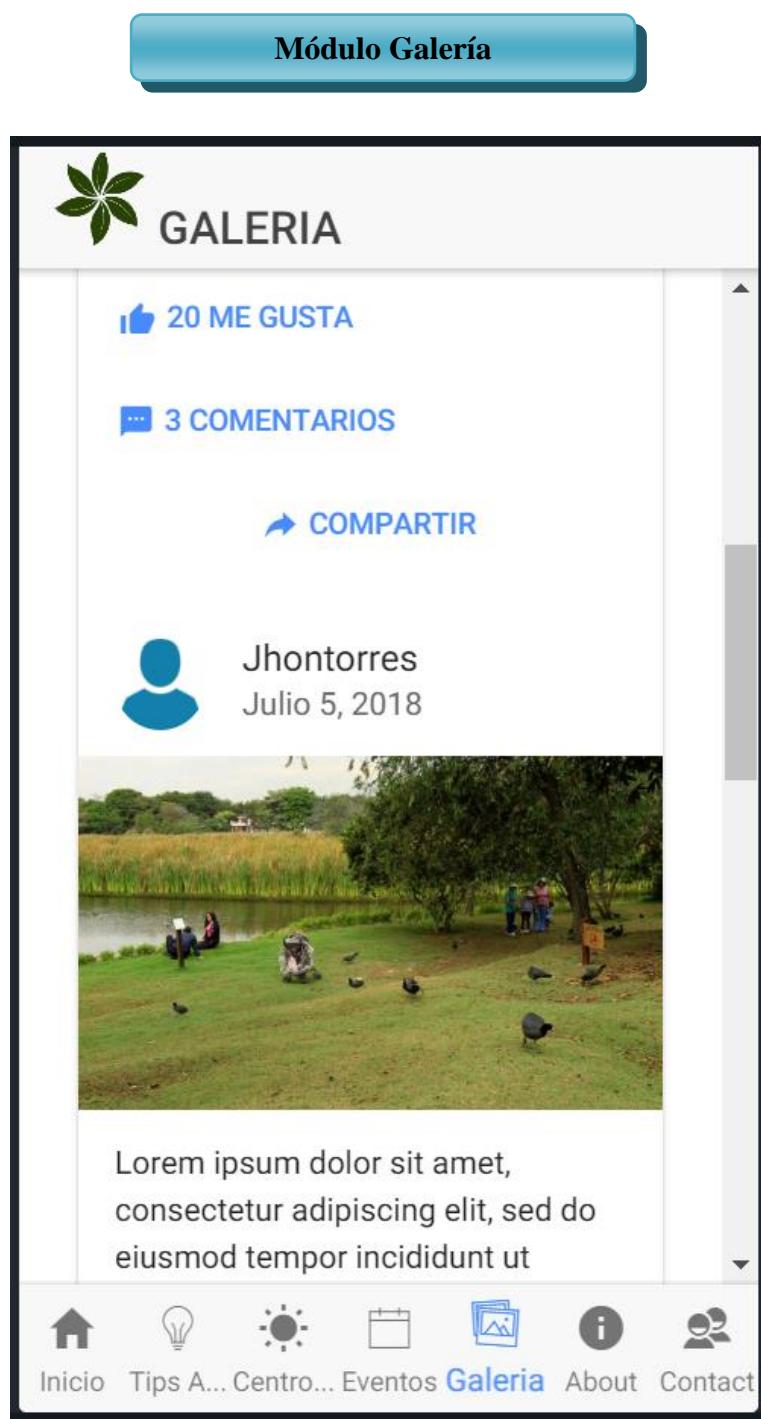
humedalesbogota.com Jorge Emmanuel Escobar

Se espera sensibilizar y concientizar a las personas sobre el uso adecuado y sostenible de nuestro líquido más valioso. También se tratarán temas como: optimización de su consumo, cuidado responsable, importancia y ciclo del agua

Inicio **Tips A...** Centro... Eventos Galería About Contact

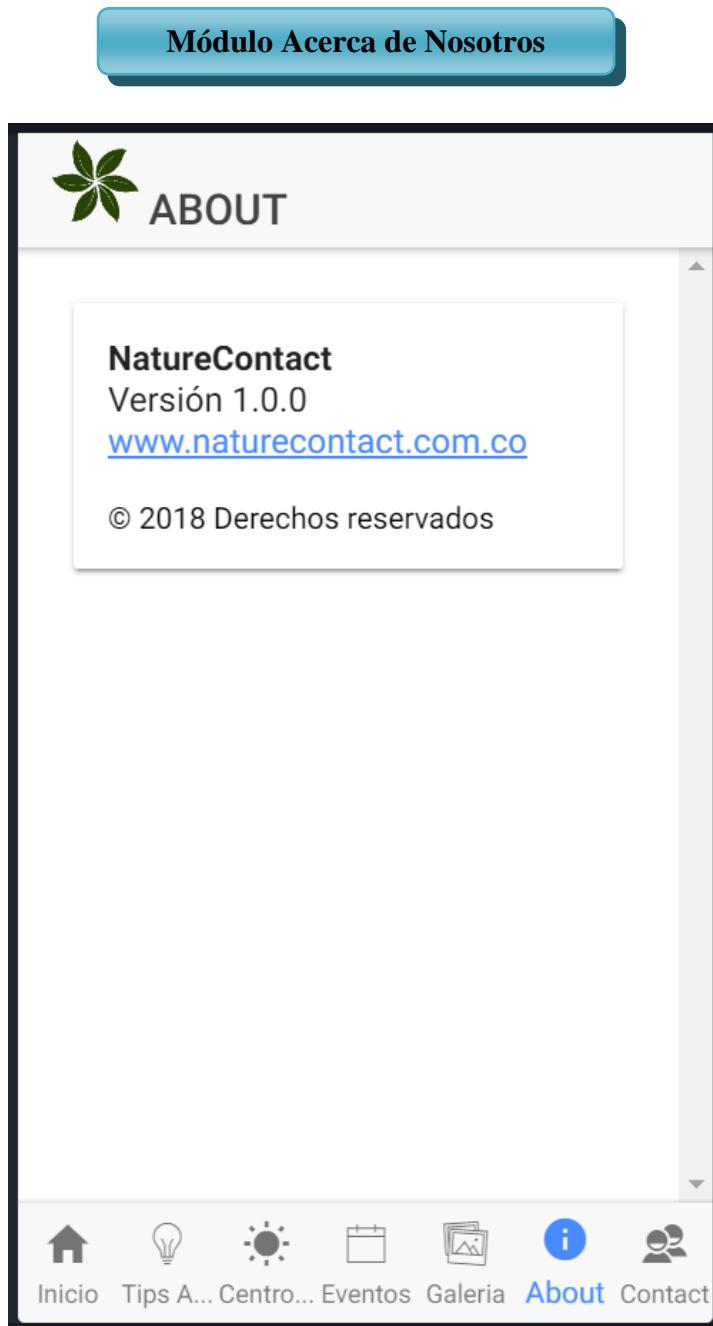
Fuente: Propia

Ilustración 18 Módulo Galería



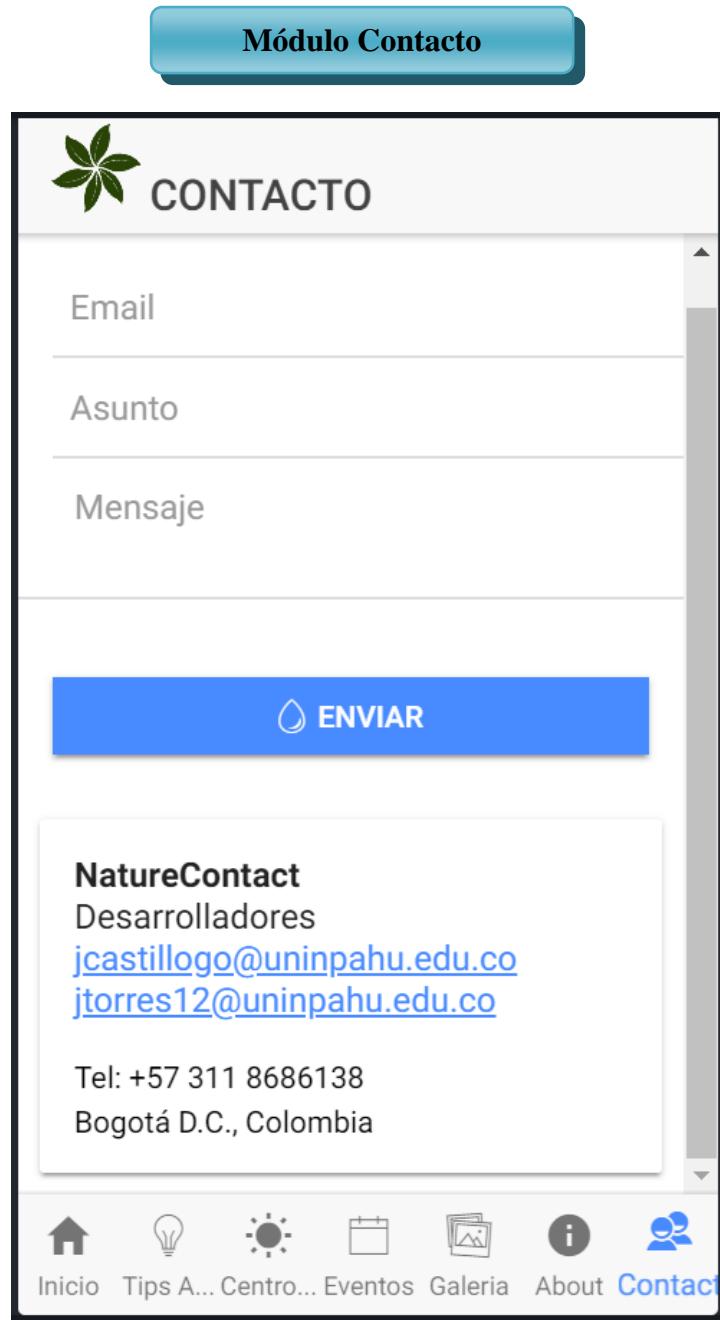
Fuente: Propia

Ilustración 19 Módulo Acerca de Nosotros



Fuente: Propia

Ilustración 20 Módulo Contacto



Fuente: Propia