



Universidad Rey Juan Carlos

Sistema de Apoyo a la Elaboración de Presupuestos Participativos

Julio Enrique Balarezo López

**Departamento de Ciencias de la Computación,
Arquitectura de Computadores, Lenguajes y Sistemas
Informáticos y Estadística e Investigación Operativa**

Directores:

Salvador Perelló Oliver

José María Lavín de la cavada

Octubre 2015



Don Salvador Perelló Oliver, Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos

AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada

Sistema de apoyo a la elaboración de presupuestos participativos

Realizada por **Don Julio Enrique Balarezo López** bajo su inmediata dirección y supervisión en el Departamento de Ciencias de la Computación, Arquitectura de Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos y Estadística e Investigación Operativa y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad Rey Juan Carlos.

En Fuenlabrada, a octubre de 2015.

Una firma manuscrita en tinta azul que parece leer 'Salvador Perelló Oliver', situada sobre una línea horizontal.

Fdo.: Salvador Perelló Oliver



Don José María Lavín de la Cavada, Profesor de la Universidad Técnica de Ambato

AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada

Sistema de apoyo a la elaboración de presupuestos participativos

Realizada por **Don Julio Enrique Balarezo López** bajo su inmediata codirección y supervisión en el Departamento de Ciencias de la Computación, Arquitectura de Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos y Estadística e Investigación Operativa y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad Rey Juan Carlos.

En Fuenlabrada, a octubre de 2015.

Una firma manuscrita en tinta azul que parece decir "José María Lavín de la Cavada".

Fdo.: José María Lavín de la Cavada



Don Enrique Cabello Pardos, Profesor Titular de Universidad y Director del Departamento de Ciencias de la Computación, Arquitectura de Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos y Estadística e Investigación Operativa de la Universidad Rey Juan Carlos.

INFORMA:

Que la presente Tesis Doctoral titulada

Sistema de apoyo a la elaboración de presupuestos participativos

Ha sido realizada por Don Julio Enrique Balarezo López bajo la dirección y supervisión de Don Salvador Perelló Oliver y que el Departamento de Ciencias de la Computación, Arquitectura de Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos y Estadística e Investigación Operativa ha dado su conformidad para que sea presentada ante la Comisión de Doctorado.

En Fuenlabrada, a octubre de 2015.

Fdo.: Enrique Cabello Pardos

A mis hijos Julio Enrique y Juan Pablo, que me han apoyado moralmente y sacrificado momentos juntos hasta la terminación de este trabajo. Recuerden que el trabajo constante rinde sus frutos y que todo esfuerzo recibe su recompensa.

A Mayra, con quien hemos compartido los esfuerzos paralelamente en casa con la familia y en el estudio. Gracias, por todo.

A Salvador Perelló, por su ayuda, guía y apoyo en el presente trabajo, gracias por tu colaboración y por compartir tus conocimientos.

A José María Lavín, con su guía he tratado de realizar un trabajo de calidad. Gracias por tu colaboración, tiempo, paciencia y amistad.

A mis padres Julio Enrique y Anita Graciela, que han estado siempre pendientes del avance de este trabajo. Gracias por el permanente apoyo y por la vida que me dieron. Espero que algún momento estén orgullosos de este trabajo.

A David Ríos, quien me guio en este trabajo. Gracias por el interés, por la paciencia y por la confianza. Ha sido un honor trabajar contigo.

A Santiago, mi gran amigo, que me ha apoyado y soportado en los viajes que he realizado para el desarrollo de este trabajo.

A Marcelo y Milton, mis compañeros junto a quienes emprendimos al mismo tiempo este reto. Gracias por su amistad, paciencia, apoyo.

Esta tesis se ha realizado en el apoyo de la *Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Ecuador – SENESCYT*, y la *Universidad Técnica de Ambato – UTA*.

Tabla de contenido

Resumen	5
Abstract	7
CAPITULO 1.Presupuestos participativos y nuevas tecnologías.....	9
1.1 Introducción.....	9
1.2 Conceptos básicos.....	10
1.3 Estado actual de la participación ciudadana en Ecuador.....	24
1.4 Tipos de presupuestos participativos.....	25
1.5 Experiencias de presupuestos participativos en el Ecuador	28
1.6 La experiencia en la provincia de Tungurahua.....	30
1.7 Acceso a Internet en Ecuador	31
1.8 Sistemas de presupuestos participativos en la web	33
1.9 Conclusiones.....	34
CAPITULO 2.Bases metodológicas	35
2.1 Introducción.....	35
2.2 Modelos participativos en el mundo.....	35
2.3 Metodologías para la obtención de presupuestos participativos	38
2.4 Propuesta de integración de metodologías	59
2.5 Conclusiones.....	65

CAPITULO 3.Una arquitectura para el apoyo a presupuestos

participativos.....	67
3.1 Introducción.....	67
3.2 Ámbito del Sistema	68
3.3 Funciones del producto y casos de uso.....	69
3.4 Consideraciones para el diseño	76
3.5 Diseño	79
3.6 Pruebas.....	98
3.7 Conclusiones.....	99

CAPITULO 4. Caso de aplicación: Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales Rurales de la provincia de Tungurahua.....

101	101
4.1 Introducción.....	101
4.2 Ámbito de aplicación del experimento.....	102
4.3 Metodología para el experimento.....	103
4.4 Resultados obtenidos	105
1. Resultados en el GADPR Izamba.....	106
2. Resultados en el GADPR Cunchibamba	109
3. Resultados en el GADPR García Moreno	110
4.5 Análisis de resultados de satisfacción	112
4.6 Conclusiones.....	117

CAPITULO 5.Conclusiones y cuestiones abiertas	119
5.1 Conclusiones.....	119
5.2 Cuestiones abiertas	120
Bibliografía.....	123
Enlaces	127
Anexos.....	129

Resumen

En esta tesis presentamos un sistema de participación aplicado al apoyo a la elaboración de presupuestos participativos, basado en una metodología desarrollada a partir de las propuestas por Ríos y Ríos Insua (2010) y la experiencia de más de quince años del Gobierno Provincial de Tungurahua.

Además, las metodologías de flujos de trabajo han permitido realizar una propuesta metodológica que permite la implementación dinámica de procesos participativos basados en tareas. Este esquema ha demostrado ser muy flexible y se adapta a diversos tipos de procesos en el área de participación ciudadana.

El sistema resultante llamado AYNIKUY, que en quechua significa *Participación*, se implementa con la visión de usar la tecnología de *servicios web* a través de Internet, de forma tal que pueda, si es necesario, usar elementos que se desarrollen en diferentes partes del mundo.

Las pruebas realizadas al sistema fueron hechas en parroquias rurales de la provincia de Tungurahua, con alrededor de 40 proyectos ingresados al sistema y aproximadamente 60 usuarios, quienes luego de los procesos de discusión y votación valoraron en distintos aspectos al sistema.

Los resultados son alentadores, ya que se percibe una amplia aceptación de AYNIKUY y se espera que su uso se realice en nuevos eventos formales de selección de proyectos en presupuestos participativos.

Abstract

In this thesis we present a system of participation applied in supporting the development of participatory budgets, based on a methodology developed from proposals by Rios and Rios Insua (2010) and the experience of more than fifteen years of the Provincial Government of Tungurahua.

In addition, workflow methodologies have allowed a methodological proposal that allows dynamic implementation of task-based participatory processes. This scheme has proved very flexible and adapts to different types of processes in the area of citizen participation.

The resulting system called AYNIKUY, which in Quechua means Participation, is implemented with the vision of using technology Web services over the Internet, so that it can, if necessary, use elements developed in different parts of the world.

Tests on the system were made in rural parishes in the province of Tungurahua, with around 40 projects entered into the system and about 60 users, who after the discussion and voting processes evaluated in various aspects to the system.

The results are encouraging as wide acceptance of AYNIKUY is perceived and expects its use in certain new formal project selection events in participatory budgets.

CAPITULO 1. Presupuestos participativos y nuevas tecnologías

1.1 Introducción y objetivos

El objetivo principal de este trabajo es desarrollar un sistema de software que sirva de soporte a procesos de presupuestos participativos. El sistema debe ayudar a ampliar la participación ciudadana y facilitar la administración del proceso. Para aprovechar el trabajo realizado por otros investigadores respecto a tareas específicas usadas en presupuestos participativos, se debe facultar en el sistema, el uso de servicios web que se desarrollen tanto local como externamente.

Para alcanzar este objetivo principal se realizarán las siguientes acciones que constituyen nuestros objetivos específicos:

- Diseñar una metodología genérica y flexible de apoyo a la elaboración de presupuestos participativos.
- Diseñar una arquitectura apropiada para un sistema de ayuda a la toma de decisiones en presupuestos participativos a partir de los conceptos y metodologías estudiadas y propuestas.
- Probar el sistema implementado en un ambiente real.

En este primer capítulo se revisarán algunas ideas y conceptos relacionados con la democracia, la participación y los Presupuestos Participativos (PP) para situar la temática y el entorno de trabajo de esta tesis. En primer lugar, se exponen conceptos como Democracia, los tipos de democracia, las formas de participación política, Gobierno electrónico, Democracia electrónica, y Presupuestos participativos.

Después, se presenta una síntesis de los modelos participativos en el mundo, en donde se detallan diversos instrumentos aplicables a esta actividad. A continuación, se presenta el estado actual de la participación ciudadana en Ecuador. Para ello se revisarán las leyes que se han promulgado recientemente, y que proporcionan el marco legal para su aplicación a nivel nacional.

El siguiente aspecto que se estudia son los distintos tipos de PP, que se utilizan en todo el mundo. A continuación, se exponen brevemente las experiencias relacionadas con la aplicación de los PP en Ecuador. Posteriormente, se presenta la experiencia en la provincia de Tungurahua, en donde se incluyen las razones que oficialmente se presentaron para el uso de este instrumento participativo en esa provincia y los principios que la guían.

Se realiza también un breve estudio del nivel de acceso de los ciudadanos a Internet en Ecuador, para saber si puede usarse Internet como una herramienta de conexión que facilite el acceso de los ciudadanos al sistema. Además, se revisan varios de los sistemas que se encuentran publicados en Internet y que se aplican a los PP.

1.2 Conceptos básicos

En esta sección, se definen los conceptos más relevantes sobre democracia y que servirán para centrar el ambiente de trabajo del sistema como son: *la democracia* y algunos de sus

modelos; *la democracia participativa; la democracia electrónica*, su origen y su funcionalidad.

1.2.1 Democracia

Según la Real Academia de la Lengua Española, democracia es una “*Doctrina política favorable a la intervención del pueblo en el gobierno*”. Ya en la antigüedad, Aristóteles en su obra “Política”, escrita aproximadamente en el año 330 AC. (2005), en la que define la democracia como el gobierno del pueblo. También se tiene la siguiente definición propuesta por Sartori (1987), “*Democracia es un sistema político en el que la influencia de la mayoría es asegurada por minorías que compiten para ser elegidas*”. En Schumpeter (1976), se define que “la democracia significa sólo que las personas tengan la oportunidad de aceptar o rechazar los hombres que han de gobernarle”.

Existen otras definiciones y variaciones del concepto de democracia como lo presenta Dahl (1999), entre otros. Sin embargo, para los propósitos de este trabajo, se entenderá que la democracia es una forma de organización del Estado en el que la ciudadanía toma las decisiones colectivas sobre como gobernarse. En la mayoría de los casos, para la toma de decisiones más ejecutivas se eligen representantes que deciden en su representación, lo que da legitimidad a sus decisiones. Este modelo se denomina *representativo*.

1.2.2 Modelos de democracia

En la clasificación de modelos democráticos, tomada de Arenilla (2010), se puede clasificar a los modelos democráticos en tres modelos básicos:

- *Democracia directa*. Es un modelo político en el que las decisiones se toman directamente por los ciudadanos.

- *Democracia representativa o indirecta.* Es un modelo político en el que las decisiones se toman por personas reconocidas por los ciudadanos como sus representantes.
- *Democracia participativa.* Es un modelo político que facilita a los ciudadanos la posibilidad de asociarse y organizarse de modo que puedan ejercer influencia directa en la toma de decisiones públicas o cuando se facilita a la ciudadanía amplios mecanismos plebiscitarios.

Estas tres formas no son excluyentes y pueden integrarse de manera complementaria.

1.2.3 Formas de participación política

La literatura en participación recoge numerosos procesos o modelos de participación política, entre los que se mencionan algunos de los más usados:

- *Elecciones representativas.* En Merino (1995) se explica que con este modelo es posible elegir a los representantes en una democracia representativa.
- *Referéndum.* En ocasiones específicas, se otorga a los ciudadanos el derecho de ratificar o rechazar las decisiones de los cuerpos legislativos o poder ejecutivo. Esto suele hacerse para legitimar una decisión que se ha tomado y que ha generado pugna entre los poderes del estado, véase Budge (1996).
- *Plebiscito.* La ciudadanía responde mediante el voto a una consulta convocada por el gobierno sobre asuntos del estado que son de interés fundamental. Pueden ser cuestiones internas (por ejemplo, cambio de forma política) o de orden (problemas limítrofes) como puede ser que un cantón que está en el límite territorial entre dos provincias pertenezca a una u otra (Merino, 1995).

- *Iniciativa popular.* Es la proposición al parlamento de proyectos de leyes presentados directamente por ciudadanos, según Zovatto (2007).
- *Revocatoria.* Es el derecho de deponer funcionarios o anular sus decisiones por medio del voto popular, véase Zovatto (2007).

Según la clasificación de Mateos (2003), las formas de participación política se pueden agrupar como sigue:

	Tradicionales	Nuevas
Promovidas institucionalmente	<ul style="list-style-type: none"> • Participación electoral 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de participación directa (presupuestos participativos, consejos consultivos)
Basadas en organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliación • Donación • Militancia dentro de partidos • Sindicatos • Organizaciones políticas tradicionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliación • Donación • Militancia dentro de nuevas organizaciones (nuevos movimientos sociales)
De iniciativa individual	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto 	<ul style="list-style-type: none"> • Protesta • Consumo • Utilización de nuevas tecnologías (Internet, teléfonos móviles, etc.)

Tabla 1-1 Formas de participación política - Mateos (2003)

Este tipo de clasificaciones sirve como información entre las posibles tareas que deben tomarse en cuenta para el desarrollo de nuestro sistema de interés, aunque más adelante se estudian otras adicionales.

1.2.4 Gobierno electrónico o eGOV

Las siglas eGOV significan *eGovernment* en inglés o *Gobierno Electrónico* para los países de habla hispana. El *Gobierno Electrónico*, según Naser y Concha (2011), se define como la búsqueda de servicios con fines públicos por medios digitales. En otras palabras, se refiere al empleo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones o TICs, por parte de las entidades gubernamentales para transformar las relaciones con los ciudadanos. Este tipo de gobierno también se refiere a la relación entre entidades gubernamentales y empresas privadas.

Busca mejorar la calidad de los servicios gubernamentales a los ciudadanos, promover la interacción con las empresas privadas, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y los servicios gubernamentales eficientes y eficaces.

La idea fundamental del Gobierno Electrónico es que, a través del uso de las TIC los usuarios de servicios de procesos de instituciones públicas, puedan de forma rápida y segura, realizar los trámites requeridos. Además, se desea permitir a las autoridades de esas instituciones u otras superiores a ellas conozcan lo que ocurre, a partir de estadísticas alimentadas con los datos obtenidos de cada transacción solicitada, para así facilitar el control y optimizar los recursos públicos que se utilizan para el funcionamiento de las mismas.

En el trabajo de Valenti y Bendersky (2004), se definen los siguientes tipos de e-gobierno:

- *Gobierno a Ciudadano (G2C)*. Permite ofrecer servicios administrativos y de información a los ciudadanos a través de Internet. La tendencia tecnológica relacionada a este tipo de servicios es la ventanilla única electrónica, que brinda diversos tipos de servicios e información a los ciudadanos.

- *Gobierno a Empresa (G2B)*. Permite ofrecer servicios administrativos y de información a las empresas a través de Internet. Por lo tanto, este tipo de e-gobierno debe estar alineado con la planificación estratégica de intereses y las prioridades del sector privado mayoritario.
- *Gobierno a Empleado (G2E)*. Incluye las iniciativas que desarrolla un gobierno para brindar servicios al desarrollo profesional de los empleados y funcionarios de la administración pública.
- *Gobierno a Gobierno (G2G)*. Responde a la creciente necesidad de coordinación intergubernamental para la gestión de diferentes tareas de la administración pública: presupuestos, adquisiciones, planificación, gestión de infraestructuras e inventarios, entre otros.

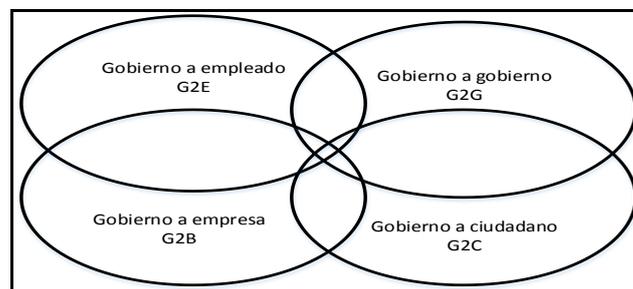


Figura 1-1 Relación entre tipos de e-gobierno

Según Naser y Concha (2011), la Gobernabilidad electrónica es un concepto más amplio que el de gobierno electrónico e incluye las siguientes áreas:

- *Administración electrónica o e-Administración*: Área relacionada con la mejora de los procesos del Gobierno y el funcionamiento interno del sector público a través de nuevos procesos, la interconexión entre ellos y sistemas de apoyo como también el control de las decisiones del Gobierno.

- *Servicios electrónicos o e-Servicios:* Se refiere a la promoción de mejores servicios a los ciudadanos, como los trámites interactivos (peticiones de documentos, emisión de certificados, pagos hacia y desde los organismos públicos), a través de Internet.

1.2.5 Democracia electrónica o e-Democracia

Se entenderá, para fines de trabajo, que democracia electrónica es el *conjunto de procesos apoyados en TICs que permiten una aplicación de los conceptos de la democracia de forma más amplia, rápida y confiable*. Según Ríos Insua (2004) con la democracia electrónica se puede lograr lo siguiente:

- Favorecer la participación directa del ciudadano, que puede hacerlo desde casi cualquier lugar, posibilitando el ejercicio directo de la soberanía por la ciudadanía que emana de la propia esencia democrática.
- Aprobar o vetar leyes, así como retirar el apoyo a un representante, en cualquier momento.
- Desplegar instrumentos que permiten a los ciudadanos expresar su opinión libremente en cualquier momento.
- El anonimato del voto ciudadano al decidir dificulta la existencia de presiones de grupos de poder en los procesos de toma de decisiones públicas.
- Favorecer la transparencia y la legitimación de los procesos democráticos, lo que conlleva que las decisiones políticas se acepten mejor.

- Favorecen el acceso a una mayor información, a través de las TIC, especialmente la Internet.
- Incrementar la libertad de expresión, haciendo posible una comunicación multidireccional, en la que cada usuario es receptor y emisor, favoreciendo así el debate político y de ideas.

1.2.6 Presupuestos participativos

Unas de las decisiones importantes que deben tomarse en un grupo que se determine como democrático es la forma en la que se van a usar los fondos de que disponen, los que pueden usarse para cubrir los objetivos planificados en un determinado tiempo, y aquellos proyectos específicos que deben realizarse para cubrir necesidades que se hayan definido como emergentes.

Definición

En Souza (2000), uno de los primeros responsables del PP en Porto Alegre (Brasil), propone la siguiente definición que se puede aplicar a la mayoría de estos procesos:

“El Presupuesto Participativo es un proceso de democracia directa, voluntaria y universal, en el que el pueblo puede discutir y decidir sobre el presupuesto y las políticas públicas. El ciudadano no limita su participación al acto de votar para elegir al Ejecutivo o al Parlamento, sino que también decide las prioridades de gasto y controla la gestión del gobierno. Deja de ser un coadyuvante de la política tradicional para ser protagonista permanente de la gestión pública. El Presupuesto Participativo combina la democracia directa con la democracia representativa, una conquista a ser preservada y calificada”.

A partir de aquí, UN-HABITAT (2004) expone que “*es una herramienta de democracia participativa que permite a la ciudadanía incidir o tomar decisiones referentes a los presupuestos públicos*”, generalmente sobre el presupuesto municipal. Su principal aportación es el asentamiento de la idea de una ciudadanía activa, haciendo partícipe a los vecinos de la marcha de la ciudad. Por tanto, se entiende la gestión pública como algo que tiene que ver con las vidas de los ciudadanos, y en la que se puede no sólo participar, sino también decidir sobre estos asuntos públicos.

Breve desarrollo histórico

Nace formalmente en 1989 en Brasil, más concretamente en Porto Alegre (Blanco, 2002). Fuera de Brasil, a partir de 1990, en Montevideo (Uruguay), la población fue invitada a participar en cómo se emplean de los recursos. Según Cavannes (2004), se pueden identificar tres grandes fases en su expansión:

- Primera: 1989-1997, caracterizada por la experimentación inicial en unas pocas ciudades.
- Segunda: 1997-2000, caracterizada por su masificación en Brasil, durante la que más de ciento treinta municipios adoptaron los PP.
- Tercera: desde el 2000 en adelante, caracterizada por la expansión fuera de Brasil y su diversificación.

En la actualidad, alrededor de trescientas ciudades en todo el mundo han adoptado esta modalidad de gestión pública. Estas experiencias se dan principalmente en el ámbito de los municipios, aunque también pueden ser a nivel provincial, cantonal o parroquial.

En Brasil se celebran aproximadamente el 80% del total de experiencias latinoamericanas. Los países de la región andina como Perú, Ecuador y, más recientemente, Bolivia y Colombia son el segundo gran foco de experiencias del continente. También se han desarrollado experiencias con diferentes niveles de consolidación, y en forma puntual, en otros países de la región, como Argentina, Paraguay, Uruguay, Chile, República Dominicana, Nicaragua, El Salvador o México.

Algunas ciudades europeas han avanzado también en procesos similares, sobre todo en Reino Unido, España, Italia, Alemania y Francia y en varios países africanos y asiáticos como Camerún y Sri Lanka ya se están ejecutando actividades de este tipo, de al igual que en ciudades de Estados Unidos y Canadá, como Chicago o Montreal.

En cuanto al tamaño de las ciudades donde se producen, van desde aquellas con menos de 20.000 habitantes como, Icapuí y Mundo Novo en Brasil, Rheinstetten en Alemania o Grottomare en Italia, hasta mega-ciudades como Buenos Aires, São Paulo o New York.

Tampoco influye el tipo de ambiente socioeconómico, ya que se dan tanto en municipios rurales semiurbanos, como Gobernador Valladares en Brasil, o totalmente urbanizados como Belo Horizonte. Se dan también en municipios con escasos recursos municipales como Villa El Salvador en Perú, con solamente 20 USD de presupuesto anual por habitante, o en municipios europeos con recursos abundantes, 2.000 USD de ingreso municipal por habitante o más.

A nivel provincial, o regional, o de Estado, cabe mencionar la experiencia, hoy suspendida, del Presupuesto Participativo del Estado de Río Grande do Sul, construido a partir de la experiencia de Porto Alegre. Existen experiencias supra-municipales en Colombia, como la agrupación de municipios de los Nevados en El Tolima, o departamental, por ejemplo en Risaralda, desde 2002, que se agrupan para optimizar el tipo de gastos e inversiones, al no repetir obras o hacerlas mayores. Perú ha implantado

experiencias a nivel provincial, por ejemplo, en las provincias de Chucampas, Celendín o Moroppon Chulucanas.

Requisitos del presupuesto participativo

Tomando como ejemplo la experiencia de la Red Tungurahua (2013), se pueden describir los siguientes requisitos que se sugieren para la realización de PP:

- Voluntad política de los gobiernos donde se desee realizar los PP. Esta voluntad debe concretarse en el cumplimiento de los compromisos presupuestarios contraídos en las asambleas de PP.
- Apoyo y soporte institucional, para establecer el personal y/o la dirección encargada de impulsar todo el proceso del PP en coordinación con la sociedad civil.
- Organización de la sociedad civil en cualquier modalidad, con presencia e interés de las organizaciones, instituciones y ciudadanía por participar en estos procesos.
- Definir las reglas de juego conjuntamente con la población. Se refiere a las cantidades que se discutirán, los tiempos, las etapas de realización del PP o la distribución de los recursos, entre otros.

Ventajas, fortalezas y potencialidades del presupuesto participativo

Según la metodología planteada por UN-HABITAT (2004) y el Centro Internacional de Gestión Urbana, CIGU (2008), se pueden obtener las siguientes ventajas mediante la aplicación de los PP:

- El hecho de que la ciudadanía sienta como suyo el proceso y el ejercicio de sus derechos, hace que la ciudadanía pueda decidir su futuro, y sea parte del proceso. Con ello se estimula la solidaridad y equidad entre la población y se fomenta la conciencia de corresponsabilidad.
- Permite la posibilidad de ejercer el control social por parte de la ciudadanía. Se destacan las ventajas que se tienen en relación a la posibilidad de institucionalizar y ejercitar la rendición de cuentas y aumentar la transparencia en la gestión., desarrollando formas de control público más eficiente, ya que durante las asambleas se informa claramente sobre el presupuesto disponible, origen de ingresos, y cantidad y destino de gastos.
- Se facilita la coparticipación en la gestión como un instrumento de apoyo para compartir el poder, e impulsa la integración y el apoyo de la sociedad civil para establecer consensos para el bien común y que la responsabilidad sea compartida.
- Se facilita la participación de grupos tradicionalmente excluidos, permitiendo la inclusión de actores del espacio rural. Así tienden a desaparecer las prácticas clientelares, además de disminuir la brecha entre el sector rural y urbano.
- Se fomenta la equidad, procura la integración de la mujer y promueve su mayor participación. Desde ese punto de vista, se considera que ayuda a tomar en cuenta las cuestiones de género.
- Se facilita la gobernabilidad, pues la gestión administrativa se desvincula en parte de la política. Se exige más responsabilidad a los funcionarios y dirigentes políticos y se genera confianza entre las autoridades y la sociedad civil.

- Se trata de lograr un cambio de actitud y de forma de pensar, y, a través de ello, es posible rescatar la identidad cultural.
- Se fortalece a los gobiernos locales, se posibilita recuperar la capacidad organizativa y de liderazgo a nivel cantonal, parroquial y barrial, para que promueva la estabilidad y aporte respaldo a los gobiernos locales o nacionales. Así, se dinamiza e institucionaliza la implementación de los planes de desarrollo.
- Aumenta la cultura política de la ciudadanía y se transfieren las responsabilidades a los propios ciudadanos.

Limitaciones en la aplicación del presupuesto participativo

Según el CIGU (2008), existen varias dificultades observadas por los participantes, que deben tomarse en cuenta en el desarrollo de un nuevo sistema de PP. Uno de ellos es la poca participación ciudadana en la etapa inicial. Además, es frecuente que no existan recursos monetarios suficientes para las tareas en los municipios. Esta limitación económica es un obstáculo a la hora de definir inversiones y/o gastos.

El desconocimiento del concepto del proceso, la falta de claridad en los municipios y la falta de formación en los administradores públicos son algunos de los problemas administrativos que se pueden presentar.

Participantes en los procesos de PP

Según UN-HABITAT (2004), es necesario diferenciar las experiencias en Brasil de las restantes. Una de las razones para esto es que en los procesos brasileños los ciudadanos tienen el derecho a participar en forma voluntaria, individual, universal y directa, y no necesariamente a través de representantes comunitarios, gremiales u otros. De esta forma, no es necesario pertenecer a una organización para participar. Por supuesto, las

organizaciones desempeñan un papel importante, pero no tienen privilegios formales. De hecho, son los ciudadanos movilizados –organizados y no organizados- quienes deciden. Muchas ocasiones, este tipo de participación es también valorado en Europa.

En contraste, en la mayoría de procesos en ciudades latinoamericanas y algunas europeas, por ejemplo en España, se tiende a promover una participación a través de los representantes de las organizaciones existentes, sean éstas comunitarias o asociativas. Existen también sistemas mixtos que descansan sobre las organizaciones vecinales, pero que, al mismo tiempo, amplían las discusiones presupuestarias hacia el conjunto de la ciudadanía. Por su fuerte tradición participativa, Córdoba (España), Cuenca (Ecuador) y Villa El Salvador (Perú), son ilustrativas de esta modalidad. Por último, en varias ciudades europeas, los participantes y/o delegados se designan por sorteo para favorecer la participación de los ciudadanos que normalmente no se movilizan, en particular aquellos pertenecientes a los grupos más marginados.

1.2.7 Número de participantes

Según UN-HABITAT (2004), en las experiencias con participación individual y directa, las tasas de participación se sitúan usualmente entre el 1% y el 15% de la población con derecho a voto. Según la misma fuente, los casos con más de 15% de participación son excepcionales. El porcentaje de participación es mayor en las ciudades de menor tamaño o cuando las asambleas se hacen en regiones pequeñas, también según el informe de UN-HABITAT.

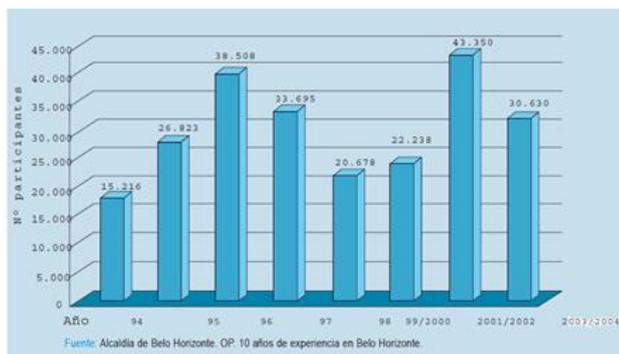


Figura 1-2 Variación anual de la participación en Belo Horizonte–UN-HABITAT (2004)

Existe un alto grado de variación de los participantes, no siendo los mismos cada año. Durante los primeros años la participación puede ser baja, y en la medida que se afianza el proceso, este número tiende a aumentar. Como ejemplo, el número de participantes en Porto Alegre, que contaba con más de 1,2 millones de habitantes, comenzó con 1.000 participantes y subió a 40.000 en pocos años.

Un caso especial son los PP de niños, niñas y jóvenes que alcanzan un número elevado de participantes porque se construyen a partir de las escuelas públicas. Las reuniones plenarias con participación libre se dan fuera del espacio de la escuela. Sin embargo, la sensibilización y la movilización se efectúan principalmente en el ámbito escolar. El resultado es que varios miles o decenas de miles de jóvenes participan y definen el destino de una parte del presupuesto municipal. Tal es el caso de Sao Carlos en Brasil, como lo describen Pineida y Pires (2012).

1.3 Estado actual de la participación ciudadana en Ecuador

En los últimos años se han promulgado varias leyes en Ecuador, destinadas a conseguir un acceso masivo a la participación activa en los organismos y mecanismos definidos para la participación ciudadana. Así, en la Constitución del Ecuador promulgada por la Asamblea Nacional Constituyente (2008), se promueve la participación ciudadana en la toma de decisiones, manteniendo principios de igualdad, autonomía y respeto, como se puede ver en los artículos 95 y 100.

Se dispone, además, de dos leyes que regulan la participación ciudadana. La Ley Orgánica del Consejo de Participación Ciudadana promulgada por la Asamblea Nacional (2009) y la Ley de Participación Ciudadana promulgada por la Asamblea Nacional (2009). La primera de ellas define al Consejo como el ente que promueve e incentiva el ejercicio de los derechos relativos a la participación ciudadana. La Ley de Participación Ciudadana

define las formas de participación de ciudadanos y herramientas que permiten el desarrollo de mecanismos que incentiven la participación. Incluye los principios de igualdad, pluriculturalidad, solidaridad, etc. Además, define los mecanismos de participación en los procesos de decisión y control.

En el artículo 5 de esta ley, se definen los mecanismos de democracia directa en Ecuador que son: la iniciativa popular normativa, el referéndum, la consulta popular y la revocatoria de mandato. Los artículos 67 y 68 definen y caracterizan al presupuesto participativo utilizado. El artículo 69 indica la forma como se articula con los planes de desarrollo, y el artículo 70 define el procedimiento para su elaboración. El artículo 71 define la obligatoriedad de las organizaciones de la sociedad civil y de todos los niveles de gobierno a brindar información y rendir cuentas de los resultados de la ejecución presupuestaria. A partir de estos artículos se puede inferir que un trabajo relacionado con estos procesos y más aún el desarrollo de un sistema para soporte de presupuestos participativos puede tener buena acogida en el contexto nacional.

1.4 Tipos de presupuestos participativos

Se puede decir que el modelo desarrollado en Porto Alegre se ha adaptado en Europa, tomando varias formas para su funcionamiento en el viejo continente. En el estudio realizado por Sintomer y Ganuza (2011), se definen y caracterizan los siguientes modelos de participación:

1. Porto Alegre adaptado en Europa: Es un procedimiento estandarizado en el movimiento altermundialista. Se desarrolla mediante reuniones abiertas a escala de barrio, delegados a escala municipal. Su discusión se centra en:
 - Las inversiones públicas;

- La jerarquización de los proyectos en función de criterios de reparto basados en la justicia distributiva;
- Las reglas de juego formalizadas;
- La buena calidad deliberativa.

En este instrumento participan principalmente los ciudadanos activos u organizados. Presenta una verdadera autonomía de procedimiento de la sociedad civil. Tiene poder vinculante.

Se han desarrollado en España en ciudades como Córdoba, Sevilla, o Albacete. También en Italia, en localidades como Grottammare y Pieve Emanuele.

2. Participación de proximidad: Se implanta mediante Consejos de barrio, Fondos de barrio, mediante una gestión de proximidad, y se realiza una extensión a escala de municipio, es decir, participan todos los barrios que pertenecen al mismo municipio. Es un procedimiento poco estandarizado. Se basa en reuniones abiertas a escala de barrio y de municipio.

Su discusión se centra en las inversiones públicas micro locales o en las grandes líneas del municipio. No realiza jerarquización de las inversiones o las acciones. Sus reglas son informales. Su calidad deliberativa es modesta o media. Aquí participan, sobre todo, los ciudadanos activos u organizados. Tiene un papel consultivo. Su principal influencia es en Francia, en las ciudades como Bobigny, Saint-Denis, y en Pont-de-Claix, en Portugal, en la ciudad de Palmela, también en Bélgica, en la localidad de Mons, y finalmente en Italia, en Venecia y Roma.

3. Consulta sobre finanzas públicas: Se ha usado en la reforma de la Administración pública de Christchurch en Nueva Zelanda para la realización del plan estratégico.

Emplea reuniones abiertas o de ciudadanos elegidos por sorteo a escala municipal. Su discusión se centra en el presupuesto global o en la oferta de servicios. No jerarquiza los servicios, pero es posible ordenar las prioridades. Emplea reglas informales.

En este tipo, participan los ciudadanos activos elegidos por sorteo. Tiene poca autonomía de procedimiento de la sociedad civil. Tiene un papel esencialmente consultivo. Su máxima difusión se ha dado en Alemania, en ciudades como Esslingen, Rheinstetten, Emsdetten, y en parte de Berlín-Lichtenberg.

4. Mesa de negociación público-privada: Es la versión participativa de las asociaciones público privadas, siendo un procedimiento estandarizado por organizaciones internacionales. Se implementa mediante reuniones cerradas a escala municipal.

Su discusión se centra en proyectos concretos financiados por una asociación público-privada. Aquí se realiza una jerarquización de los proyectos. Tiene reglas formales. Participan asociaciones junto con empresas. Tiene poder de decisión. Se desarrolla, por ejemplo, en Płock (Polonia).

5. Desarrollo comunitario a escala local y municipal: Usa instrumentos de desarrollo comunitario y de empoderamiento, en el contexto de políticas de regeneración urbana. Es un procedimiento en parte estandarizado por ONGs. Genera desarrollo comunitario a escala local y municipal, con reuniones de actores diversos a escala de barrio. Participan delegados a escala municipal.

Su discusión se centra en proyectos comunitarios concretos y jerarquizados. Tiene reglas formales donde participan, sobre todo, los ciudadanos organizados. Tiene verdadera autonomía de procedimiento de la sociedad civil y poder de decisión. Tiene especial influencia en Gran Bretaña, en ciudades como Bradford y Salford.

6. Participación de intereses organizados: Emplea instrumentos como Agendas 21, planificación estratégica participativa y procedimientos de participación para asociaciones locales. Es un procedimiento usado generalmente por organizaciones internacionales. Se desarrolla en reuniones cerradas a escala municipal y se centra en temas sectoriales de política pública.

Utiliza reglas no necesariamente formales. Participan ciudadanos organizados junto con instituciones locales y asociaciones patronales. La autonomía de la sociedad civil es muy variable. Ha tenido mucho desarrollo en España.

1.5 Experiencias de presupuestos participativos en el Ecuador

Según CIGU (2008), desde 1998, en Ecuador se han llevado a cabo diversas experiencias de presupuestos participativos en diferentes ciudades y provincias. Para ilustrarlo, se han tomado seis de ellas para realizar un estudio. La elección de las mismas se ha hecho por su supervivencia en el tiempo y su representatividad dentro del país.

La Tabla 1-2 permite verificar la vigencia de algunos de los factores de selección aplicados en cada una de las experiencias nacionales elegidas, según su ubicación geográfica, en cobertura, número de participantes potenciales y los temas de agrupación elegidos como multiculturalidad, género o grupos vulnerables.

Localidades	Diversidad geográfica			Cobertura			Magnitud			Agrupado por		
	Costa	Sierra	Oriente	Provincia	Área Rural	Municipio	>200.000	50.000 200.000	<50.000	Multicultural	Género	Grupos vulnerables
Municipio de Esmeraldas, Esmeraldas												
Municipio de Cotacachi, Imbabura												
Consejo Provincial Pichincha												
Consejo Provincial Chimborazo												
Municipio de Taisha, Morona Santiago												
Consejo Provincial Tungurahua												

Tabla 1-2 Elementos de selección en experiencias nacionales –CIGU (2008) + datos Tungurahua

Las diferentes experiencias en ciudades y en provincias han usado metodologías desarrolladas por diferentes países y por el CIGU (2008).

Una de las experiencias que más éxito ha tenido, y que se ha tomado como base para generalizar su funcionamiento en el resto del país, ha sido la desarrollada en la provincia de Tungurahua. Así, se han generado varios procesos de participación a través de Parlamentos temáticos, Agua, Gente y Trabajo. En ellos participan representantes de varias organizaciones provinciales.

Desde estos parlamentos, han salido proyectos que deben cubrirse a corto, medio y largo plazo, junto con su priorización, dando por resultado un proceso de presupuesto participativo con gran apoyo social. Este hecho ha llamado la atención de las autoridades del gobierno nacional, de manera que aplicaron esta metodología de trabajo y sus principios a la constitución de la república durante el último proceso constituyente realizado el año 2008.

A finales del 2009, se comenzó la discusión de la ley que regula esta actividad, que culminó con su aprobación el 20 de abril de 2010. Es importante destacar que, en Ecuador todavía no se han desarrollado sistemas de alcance masivo que den soporte a estos procesos, aportando como primera propuesta esta tesis.

1.6 La experiencia en la provincia de Tungurahua

La mayoría de los casos de aplicación de presupuestos participativos en Ecuador se han realizado en municipios, al igual en casi todo el mundo. Solamente en Tungurahua se ha desarrollado una metodología de trabajo a nivel provincial.

El mecanismo por el que se implementa este proceso son las Asambleas Parroquiales, previstas en la constitución y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2010). Se considera que este es el espacio en el que los ciudadanos dan mejor seguimiento a la ejecución de su plan de desarrollo parroquial y definen las prioridades y/o líneas estratégicas de trabajo para la inversión del siguiente período.

Las decisiones tomadas sobre estas prioridades se constituyen en vinculantes en los distintos niveles de gobierno tales como *la junta parroquial, el municipio y el gobierno provincial* que, en orden jerárquico, se desarrollan desde el menor hasta el mayor organismo en función del ámbito de distribución político - administrativa.

Razones para impulsar el presupuesto participativo

Se impulsa este proceso con la finalidad de fortalecer la participación ciudadana en la toma de decisiones, en el proceso de priorización de obras parroquiales realizadas con recursos del Gobierno provincial de Tungurahua, los municipios y las juntas parroquiales, acogiéndose a lo dispuesto en el artículo 100 de la Constitución de la República.

Esto permite dar seguimiento a la ejecución del plan de desarrollo parroquial y definir las prioridades y/o líneas estratégicas de trabajo para la inversión parroquial en el siguiente período. Además, la implementación del presupuesto participativo de manera coordinada

con autoridades, técnicos municipales y parroquiales garantiza que el proceso sea claro y transparente.

Principios

Según la Red Tungurahua (2013), éstos son los elementos que debe cumplir cualquier proceso de PP en ejecución:

- Participación activa de todos los actores sociales del territorio, lo que implica motivar a las organizaciones públicas, privadas y sociales a que participen en todo el ciclo del PP.
- Transparencia en la gestión pública de las autoridades electas e implementación de procesos de rendición de cuentas y control social.
- Solidaridad, distribución equitativa de los recursos hacia todos los sectores y ámbitos del territorio.
- Flexibilidad de la metodología: conforme a las realidades de cada territorio, debe adaptarse a cada realidad para que permita anualmente mejorar el proceso.
- Enfoques de interculturalidad, inclusión social, género y generacional.

1.7 Acceso a Internet en Ecuador

El propósito de este trabajo es dar soporte electrónico vía Web a estos procesos. Para argumentar su aplicabilidad, se pasa a ver el estado del acceso a servicios de Internet en el país en general. Esto nos ayuda a determinar si este medio permitirá el acceso la mayor

cantidad de ciudadanos en el país. Para ello, se revisa en el informe que emitió la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL), en 2014.

AÑO	TOTAL DE USUARIOS	POBLACION	DENSIDAD
2001	249.021	12.479.924	2,00%
2002	282.492	12.660.728	2,23%
2003	364.153	12.842.578	2,84%
2004	408.241	13.026.891	3,13%
2005	514.020	13.215.089	3,89%
2006	823.483	13.408.270	6,14%
2007	1.151.906	13.605.485	8,47%
2008	1.309.605	13.805.095	9,49%
2009	1.839.634	14.005.449	13,14%
2010	3.998.362	14.483.499	27,61%
2011	5.403.833	14.765.927	36,60%
2012	8.982.014	15.520.973	57,87%
2013	10.472.057	15.774.749	66,38%
mar-14	11.508.899	15.837.928	72,67%
jun-14	11.872.910	15.901.108	74,67%
sep-14	12.627.801	15.964.287	79,10%

Tabla 1-3 Usuarios de Internet en datos –SENATEL (2014)

Según SENATEL (2014), en Ecuador entre el 2001 y septiembre de 2014, más del 79% del total de la población tiene acceso a internet, lo que da una idea de que es factible en el país el uso del Internet como medio de acceso masivo.

Para ver de mejor manera los datos presentados, se incluye el gráfico de la Figura 1-3. Respecto a estos datos, se debe señalar que a pesar del esfuerzo del gobierno y que los centros comunales presentan espacios para la navegación web de manera gratuita, aunque muchos ciudadanos todavía no los usan. Esto se produce por su falta de conocimiento del manejo de tecnología o brecha digital. Este problema podría minimizarse con dispositivos como teléfonos móviles, cuyo uso es muy generalizado en el país.

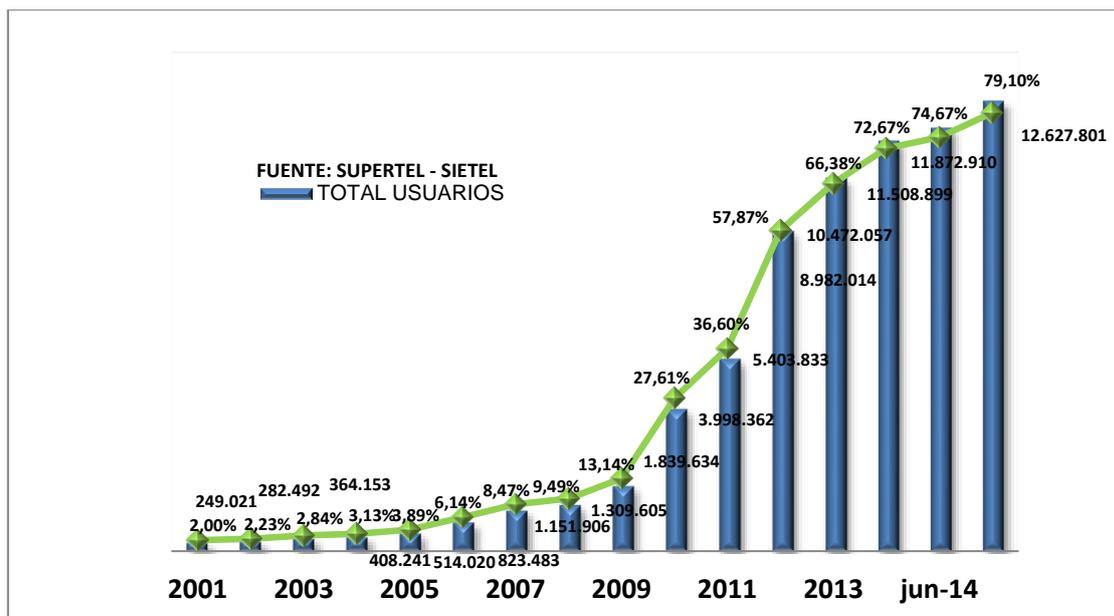


Figura 1-3 Usuarios de Internet en barras –SENATEL 2014

1.8 Sistemas de presupuestos participativos en la web

Los sistemas de presupuestos participativos vía web más importantes se caracterizan en función de las siguientes variables: institución que lo utiliza, actividades permitidas por el sistema, dirección web para el acceso al sistema, como se recoge en la Tabla 1-4:

Entidad	Módulos	Dirección
Municipalidad de Rosario–Argentina	Información Votación	http://yoparticipo2.rosario.gov.ar
Municipio de México DF	Información Votación	https://consultadf.org.mx/vota
Municipio de Montevideo–Uruguay	Información Ingreso de proyectos Votación	http://presupuestoparticipativo.montevideo.gub.uy/el-presupuesto
Ayuntamiento Mejorada del Campo–España	Información Ingreso de proyectos	http://presupuestosparticipativosdemejorada.es
Ayuntamiento de Sevilla–España	Información Ingreso de proyectos	http://www.sevilla.org/presupuestosparticipativos/init.do
Municipio de Lima–Perú	Información Votación	http://www.limaparticipa.pe/
Municipio de Morón–Argentina	Información Votación	http://www.moron.gov.ar

Tabla 1-4 Sistemas de presupuestos participativos en la web

Cabe destacar que todos estos sistemas funcionan como un sistema de información, lo que significa que la parte informática es sólo un complemento del proceso total. El estudio de estos procesos de información y su aplicación debe tenerse en cuenta como algo fundamental en una propuesta de solución como la que se presenta en esta tesis.

Esto significa que sería necesario diseñar un sistema de información que incluya los procesos informáticos y físicos para asegurar un funcionamiento acorde a la realidad. El uso de las herramientas electrónicas podría proporcionar una mayor equidad en sus resultados, como en el caso de la negociación asistida por computadora, o mediante la toma de decisiones por preferencias.

1.9 Conclusiones

Con este capítulo se ha cumplido el objetivo de realizar un estudio de los conceptos básicos relativos al objeto de la tesis. Para ello, se han revisado los conceptos políticos de democracia, modelos de democracia, formas de participación, gobierno electrónico, democracia electrónica, presupuestos participativos, y la proporción típica de participantes en PP. Luego se han analizado cómo se han desarrollado las principales experiencias de PP en Ecuador y en la provincia de Tungurahua. Se ha analizado como está el acceso a Internet de los ciudadanos de Ecuador, y los sistemas de PP que actualmente están en funcionamiento y disponibles mediante Internet. Se tiene así una perspectiva general de la situación de los procesos a sistematizar.

Es necesario la estructuración de las tareas participativas para adaptar los instrumentos a algún un sistema de software. En el siguiente capítulo se revisarán las bases metodológicas que se pueden aplicar para el desarrollo de un sistema de apoyo a la elaboración de presupuestos participativos. En el Tercer capítulo se realizará el diseño de un sistema de apoyo a presupuestos participativos. En el cuarto capítulo se describirá la aplicación del sistema a un caso real. El quinto capítulo se presentará las conclusiones del presente trabajo.

CAPITULO 2. Bases metodológicas

2.1 Introducción

En este capítulo se estudian las metodologías que se usarán para el desarrollo del sistema de participación propuesto. Estas metodologías se usarán tanto en la actividad de diseño de procesos de presupuestos participativos como en la metodología para elegir los proyectos a ser financiados. También se propondrá específicamente en el caso de estudio en la provincia de Tungurahua, que es uno de los objetivos de esta tesis.

Para ello, inicialmente se revisan metodologías para la obtención de presupuestos participativos. La primera metodología a estudiar es la propuesta en Ríos y Ríos (2008), que define seis fases para la obtención de los PP. A continuación, se presenta la metodología propuesta por el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social (CPCCS), que proporciona una guía para que los Cantones o Gobiernos Autónomos Descentralizados desarrollen los procesos de PP necesarios en su zona de influencia. La siguiente metodología revisada es la presentada por el Gobierno de la Provincia de Tungurahua, con ya varios años de experiencia ejecutando procesos de PP.

El paso final en este capítulo será proponer una metodología de participación que pueda acoger los diferentes procesos de PP revisados en el primer capítulo de este trabajo.

2.2 Modelos participativos en el mundo

A continuación se presenta una lista de los modelos de participación más usados a nivel mundial. Para ello, a partir de los trabajos de Lavín y Ríos Insua (2010), French et. al (2005), y Rowe y Frewer (2005) podemos definir una lista de herramientas participativas, como la que sigue:

1. Jurados Ciudadanos (www.jefferson-center.org)
2. Talleres de Grupos de Interés, (Sousa Santos, 2004).
3. Referéndums, (Budge, 1996).
4. Conferencias de decisión, (Phillips, 1984).
5. Conferencias deliberativas, (Rowe, Marsh y Frewer, 2004).
6. Conferencias de consenso, (www.tekno.dk).
7. Foros de distrito, (Sousa Santos, 2004).
8. Paneles ciudadanos, (Brown, 2006).
9. Negociación de Reglas, (Coglianese, 2007).
10. Grupos Focalizados, (Rowe y Frewer, 2000).
11. Núcleos de Intervención Participativa, (www.jefferson-center.org).
12. Participatory Rapid Appraisal (PRA), (McCracken, Pretty, y Conway, 1988), una variante de este instrumento es conocido como: Community Appraisal.
13. Agenda 21 Local, (Font y Subirats, 2000).
14. Consejos sectoriales, (Alberich, 2004).
15. Mesas de barrio, (Blanco y Font, 2005).
16. Planes Estratégicos de Ciudades, (Fernández Güell, 1997).
17. Planes de barrio, (Winnipeg Local Government, 2001).
18. Presupuestos participativos, (Ríos y Ríos Insua, (2008).
19. Tecnología de espacios abiertos, (Owen, 1997).
20. Iniciativa popular, (Budge, 1996).
21. Planes de acción, (New Economics Foundation, 1998).
22. Talleres de Futuro, (Weisbord y Janoff, 1995), otras variantes de este instrumento son:
 - a. Conferencia de Búsqueda de Futuro, (New Economics Foundation, 1998).
 - b. Visualización guiada de futuro, (New Economics Foundation, 1998).
 - c. Invenciones de futuro o Inspired envisioning, (New Economics Foundation, 1998).

- d. Imagine Chicago, (Srivastva y Cooperrider, 1998).
23. Métodos de elección, (New Economics Foundation, 1998).
 24. Actuar, Crear, Experimentar (ACE), (New Economics Foundation, 1998).
 25. Encuestas deliberativas, (Font, 1998).
 26. Audiencias Públicas y Consultas ((Beirele, 1999); (Rowe y Frewer, 2000)).
 27. Encuestas de Opinión Pública ((Beirele, 1999); (Rowe y Frewer, 2000)).
 28. Creación de reglas negociadas ((Beirele, 1999); (Fiorino, 1995); (Renn et al., 1995); (Rowe y Frewer, (2000))).
 29. Comité Consultivo Ciudadano ((Abelson et al., (2003); Beirele, (1999); (Konisky y Beirele, 2001); (Renn et al., 1995); (Rowe y Frewer, (2000))).
 30. Círculos de estudio (Konisky y Beirele, 2001).
 31. Foros de discusión en línea (Chappelet y Kilchenmann, 2005).
 32. e-paneles (Gronlund, 2003).
 33. e-Peticiones (Gibson et al., 2002).

Si bien no son todas estas herramientas son específicas para el apoyo a la elaboración de presupuestos participativos, nos puede dar una idea de qué metodologías se utilizan en procesos de participación.

Además, se puede encontrar que la propuesta de Lavín y Ríos Insua (2010) da un paso para la sistematización de estos instrumentos y los descompone en tareas con la intención de estructurarlos para la toma de decisiones. De éstas, se presenta la siguiente lista:

1. *Uso de cuestionarios e informes previos.*
2. *Muestreo de participantes.*
3. *Elección de representantes.*
4. *Elección de expertos.*
5. *Despliegue y compartición de información.*
6. *Estructuración de problemas.*

7. *Modelización de preferencias.*
8. *Debate.*
9. *Negociación.*
10. *Mediación.*
11. *Arbitraje.*
12. *Votación.*
13. *Preparación de documentos finales.*
14. *Explicación (a ciudadanos).*

Esta lista de tareas genéricas aporta un panorama sobre las posibles actividades que los procesos de presupuestos participativos podrían incluir en su funcionalidad. Nos permitirá plantear un esquema flexible que se puede adaptar a cada necesidad.

2.3 Metodologías para la obtención de presupuestos participativos

Uno de las tareas en este trabajo consiste en definir la metodología que se adaptará para implementar un proceso de presupuestos participativos. Existen diversas estructuras para ello, como las citadas en el punto 2.2 de este capítulo. Para continuar, se adapta una metodología que nos permita establecer la estructura de tareas adecuada a cada caso. Parte de esto ya lo vimos en el capítulo anterior, aplicada a diversos esquemas de participación.

A continuación, se presentan tres metodologías. La primera, basada en el ya mencionado estudio de Ríos y Ríos Insua (2008), que presenta una propuesta genérica después de un análisis de las metodologías utilizadas en Europa. Luego, se describe la metodología sugerida por el Gobierno de Ecuador a través del CPCCS (2014). Finalmente, se presenta la metodología utilizada en la provincia de Tungurahua, creada por la Red Tungurahua (2013).

2.3.1 Fases para la elaboración de presupuestos participativos

En el caso específico de un sistema de presupuestos participativos, pueden definirse las siguientes seis fases. Cada fase puede tener una o varias tareas que, en conjunto, permiten implementar distintos esquemas funcionales.

Fase de preparación:

El problema se estructura hasta que se identifica una lista inicial de propuestas de proyectos. En esta fase, quien dirige la reunión determina y estructura criterios, elabora una lista de proyectos iniciales junto a sus costes asociados y características técnicas con las restricciones identificadas. Esta fase se lleva a cabo completamente por el personal técnico y conduce a un documento que servirá para la discusión de los ciudadanos.

Fase de consolidación:

Supervisados por un facilitador, los participantes proponen nuevos proyectos y criterios, consolidando una lista final. Esta fase también da a los participantes la oportunidad de mejorar el entendimiento de las características generales del problema.

Fase de obtención de preferencias:

Se obtienen las preferencias de los participantes para guiar la fase de negociación y proporcionar soporte durante el proceso. Esto permite a los participantes entender las características individuales del problema. Además, se puede determinar el presupuesto óptimo para cada participante. Si todos tienen el mismo presupuesto óptimo, el proceso finaliza. En caso contrario, se inicia una fase de negociación.

Fase de negociación:

Se permite a los participantes discutir sobre las alternativas. En lugar de emplear un método de negociación formal, en este escenario se permite a los participantes hacer ofertas y debatir entre ellos a través de un foro de discusión. De esta forma, interactúan y comparten conocimiento enviando ofertas de presupuestos para presentación de comentarios y su posible aceptación.

Los participantes pueden recibir apoyo para evaluar los presupuestos enviados y, de esta forma, mejorar la discusión. También pueden aceptar o rechazar cada oferta enviada a través de una votación. La propuesta con mayor nivel de aceptación por los participantes se considerará como aprobada, y se pasa a la fase de post-acuerdo. En otro caso, ningún presupuesto propuesto será globalmente aceptado y se irá a la fase de votación.

Fase de votación:

SI no se obtiene consenso, la fase de negociación ha fracasado. En ese caso, las sesiones de votación permiten escoger un presupuesto. De entre los muchos esquemas de votación posibles, como describen Brams y Fishburn (2002), se propone el uso del voto por aprobación para aprobar los proyectos y determinar el presupuesto ganador.

Fase de Post-acuerdo:

En este escenario, se tiene un presupuesto potencial obtenido a través de votación en la fase quinta o de negociación en la fase cuarta. Se puede revisar si el presupuesto es mejorable, en función de las preferencias asignadas anteriormente. En tal caso, los

participantes podrían tratar de mejorarlo con un método formal de negociación, como por ejemplo, el método de incremento balanceado (Ríos y Ríos Insua, 2010).

2.3.2 Metodología propuesta por el CPCCS

Esta metodología es una propuesta genérica para los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), sean estos Juntas Parroquiales, Municipios, Gobiernos Provinciales. Incluye las siguientes etapas:

Estimación provisional de ingresos:

Este proceso es exclusivo de la unidad administrativa financiera del gobierno local. Hace esta estimación basada en los ingresos históricos del presupuesto, financiado por los valores recibidos del presupuesto general del Estado, la cooperación financiera o del cobro de tasas, impuestos u otros. Se utiliza para conocer el monto máximo de proyectos que podrán ser financiados mediante PP.

Cálculo definitivo de ingresos y límite de gasto:

El responsable de la gestión financiera en el Gobierno Autónomo Descentralizado presenta el cálculo de ingresos y lo comparte con el ejecutivo para que se dé la primera revisión técnico-política de inicio del presupuesto. Entre otras cosas, es necesario revisar si en el siguiente año fiscal se puede lograr contar con uno o más fuentes de financiamiento, por ejemplo, movilizándolo recursos de Cooperación Internacional. Con estos elementos, el Gobierno Autónomo Descentralizado debe acordar el monto máximo y el porcentaje de presupuesto total que se definirá de manera participativa.

Priorización del gasto:

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deciden previamente qué porcentaje de su presupuesto se acordará con la ciudadanía y los criterios según los que se evaluará el presupuesto. Por ejemplo, la asignación de recursos en función del número de población en el territorio; las necesidades básicas de la población; del nivel de respuesta y cogestión de la población; los objetivos y contenidos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; o una combinación de todos estos criterios u otros.

En cualquier caso, el GAD debe explicar claramente a la población cuáles serán tales criterios, cómo será el procedimiento de toma de decisiones e instalará las mesas de diálogo, comisiones y demás mecanismos de interacción. El resultado de este paso es la definición de acuerdos, de manera participativa, sobre la gestión del presupuesto.

Sistematización:

Los acuerdos de diálogo con la ciudadanía se sistematizan por el GAD, a fin de registrar toda la información y ponerla a disposición de todos los ciudadanos, tanto de quienes quieran asegurar que sus aportes y sugerencias fueron recogidos, como de quienes no hubieran aportado sugerencias durante el proceso. Con la sistematización, el equipo técnico del GAD, en conjunto con el Consejo Local de Planificación, elabora el anteproyecto de presupuesto.

Preparación de anteproyecto del presupuesto:

El equipo técnico del GAD, teniendo en cuenta la estimación provisional de ingresos y las propuestas de inversión acordadas en las mesas ciudadanas y

recogidas en su sistematización, desarrolla un primer diseño de presupuesto que se denomina anteproyecto de presupuesto.

Presentación de anteproyecto del presupuesto:

El Consejo de Planificación del territorio analiza el Anteproyecto. Puede convocar una Asamblea Parroquial, Cantonal o Provincial, que es la máxima instancia de participación del territorio, según lo dispuesto por el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) desde el año 2010, para que conozca en detalle el anteproyecto y puedan realizar las observaciones pertinentes a éste. La Asamblea está integrada por representantes de los ciudadanos y ciudadanas de las instituciones públicas y autoridades de un territorio, y presidida por la máxima autoridad del gobierno local. Una vez analizado el anteproyecto de presupuesto, hechos los ajustes, el Consejo de Planificación valida la información del anteproyecto, mediante un acta de validación.

Presentación del anteproyecto al poder legislativo local o regional:

El poder ejecutivo de la parroquia, cantón o provincia, tiene la obligación de incorporar todas las recomendaciones del Consejo de Planificación, hacer los ajustes necesarios y entregar el anteproyecto revisado técnicamente para conocimiento y análisis del legislativo, según la Ley de Participación Ciudadana.

Se puede proponer una sesión o reunión técnica especial para que los miembros del poder legislativo conozcan tal anteproyecto. Una vez presentado, éste se denomina proyecto local o regional de presupuesto.

Análisis del proyecto de presupuesto:

Los miembros del Legislativo reciben oficialmente el proyecto y lo analizan. Los vocales de la Junta Parroquial, los Concejales o los Consejeros, pueden convocar a comisiones o mesas ciudadanas de diálogo para analizar el proyecto. Además, pueden solicitar la opinión de expertos.

El legislativo tiene la labor de analizar que el proyecto de presupuesto tenga coherencia con las competencias del Gobierno Autónomo Descentralizado, la planificación local, la planificación nacional y que respondan a las distintas normas, especialmente las previstas en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP).

Aprobación:

Después del análisis por parte del poder legislativo, todas aquellas observaciones presentadas, se trasladarán a los dos debates que se necesita para la aprobación definitiva del presupuesto. El ejecutivo del gobierno local conocerá el proyecto aprobado por el legislativo y podrá oponer su veto hasta el 15 de diciembre, cuando encuentre que las modificaciones introducidas en el proyecto por el legislativo local son ilegales o inconvenientes (Artículo 246 del COOTAD).

El Legislativo deberá pronunciarse sobre el veto del ejecutivo al proyecto de presupuesto, antes del 20 de diciembre. Para rechazar el veto, se requerirá la decisión de los dos tercios de los miembros del órgano legislativo. Si hasta el 20 de diciembre el poder legislativo del gobierno local no se hubiere pronunciado sobre las observaciones de la máxima autoridad ejecutiva, éstas se entenderán aprobadas.

Una vez aprobado el proyecto de presupuesto, la máxima autoridad del ejecutivo lo sancionará en el plazo de tres días y entrará en vigencia, a partir del primero de enero, según el Artículo 248 del COOTAD. Aprobado definitivamente, el presupuesto se remitirá al Ministerio de Finanzas, según el Artículo 112 del COPFP.

2.3.3 Metodología de la provincia de Tungurahua

Desde 2006, el Gobierno provincial de Tungurahua ha trabajado en una metodología de presupuestos participativos, añadiendo o mejorando pasos. El proceso que se describe a continuación es el resultado de las experiencias desarrolladas por la mayoría de los gobiernos parroquiales de Tungurahua, que ajustan o introducen pequeñas variaciones, según las condiciones y criterios de cada junta. Se contemplan cinco pasos principales. Se inicia con el lanzamiento provincial del proceso y concluye con las asambleas parroquiales de validación de la distribución de recursos. Según esta forma de trabajo, se puede situar la metodología usada en Tungurahua dentro de la categoría de un modelo de trabajo similar a Porto Alegre, adaptada según el trabajo de Sintomer y Ganuza (2011). A continuación, se detalla la metodología actual, expuesta a través de la Red Tungurahua (2013).

a. Lanzamiento del proceso

El proceso se inicia con un acto de lanzamiento en el que participan las autoridades de los tres niveles de gobierno, provincial, municipal y parroquial, para involucrarlos en el proceso.

Objetivos del lanzamiento:

- Dar inicio al proceso con un ejercicio de concertación y acuerdo entre los tres niveles de gobierno local, para asignar los recursos de acuerdo a las demandas prioritarias de la población.
- Acordar la programación del proceso, fechas de reuniones y asambleas, y definición de apoyo técnico, si fuese requerido. En su caso, el lanzamiento del proceso puede complementarse con visitas y reuniones con las autoridades y técnicos de los municipios.

La formulación del presupuesto va más allá de la distribución de los recursos económicos. Aunque existe una planificación del territorio, teniendo en cuenta la infraestructura como aporte al desarrollo económico y productivo, se busca un mayor desarrollo social, promoviendo el involucramiento ciudadano. El presupuesto participativo no solamente distribuye recursos, sino que, además, busca fortalecer la participación ciudadana y lograr consensos sobre las prioridades de desarrollo del territorio.

Por tanto, el PP es un ejercicio que permite la distribución de los recursos a partir de la participación ciudadana, orientada a la concertación de las principales prioridades del desarrollo del territorio parroquial, cantonal y provincial. Su responsabilidad recae, pues, en todos los gobiernos locales.

En el acto de lanzamiento participan el prefecto provincial, los alcaldes, los presidentes de los gobiernos parroquiales y los miembros del equipo técnico de apoyo, constituido por funcionarios de algunas de las entidades que conforman la Red Tungurahua. Esta red está compuesta por el Consejo Nacional de Gobiernos

Parroquiales de Tungurahua (CONAGOPARE), la Dirección de Planificación y el Centro de Formación Ciudadana del Gobierno Provincial y de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

Es necesaria, además, una concertación, un acuerdo previo entre el prefecto, los alcaldes y el presidente de la CONAGOPARE, respecto de los criterios generales del proceso y de la asignación de recursos. Adicionalmente, se necesita una coordinación permanente de la metodología a usar, la conformación de equipos interinstitucionales y la distribución de responsabilidades.

La demanda de apoyo técnico por parte de las parroquias debe permitir organizar la participación de los técnicos de la Red Tungurahua, para lo cual deberá informarse a CONAGOPARE las fechas de las reuniones.

b. El taller parroquial preparatorio

Éste constituye un momento de reflexión y preparación de los siguientes pasos del proceso. Sus dos objetivos son:

- Recoger el material necesario para que el proceso de consulta a la población y la rendición de cuentas en la asamblea parroquial sean efectivos.
- Acordar las acciones, establecer los compromisos y plazos para realizar los preparativos necesarios para las reuniones focales y de la asamblea.

Los participantes del taller parroquial preparatorio serán los miembros de la junta parroquial, su presidente y sus vocales, los integrantes del equipo técnico y los miembros del Consejo de Planificación. El COOTAD define que la fecha límite hasta la que debe

efectuarse la asamblea es el 15 de agosto de cada año, pero recomienda realizarla al menos quince días antes de esa fecha.

Este taller se estructura en tres fases: síntesis de lo realizado en el presente ejercicio, de cara a lo inicialmente programado; proyección para el siguiente ejercicio y preparación de la asamblea, como detallamos a continuación:

Fase 1. Evaluación de resultados

El propósito de este paso es evaluar la gestión del gobierno parroquial durante el último período. Comprende el análisis comparativo entre las acciones, obras o inversiones planificadas, que constan en el Plan de Desarrollo Orgánico Territorial (PDOT), el presupuesto participativo y el Plan Operativo Anual (POA) del año en curso, con lo que se ha ejecutado efectivamente o está en proceso de ejecución.

Antes de abordar la tarea del presupuesto, es conveniente realizar una evaluación previa sobre la gestión, en particular sobre el ejercicio de las competencias y la organización interna del gobierno parroquial. De allí, pueden desprenderse nuevas acciones o inversiones a incorporarse en el presupuesto parroquial, para lo que se debería destinar una reunión específica antes del taller.

La tarea inicial será la recopilación de informar sobre de las acciones cumplidas o en proceso de ejecución. Para la identificación de lo realizado, se puede hacer una revisión sobre el instrumento que más haya sido utilizado, por ejemplo el POA o el presupuesto de ingresos y gastos. En esta revisión es conveniente recurrir a los sistemas o ámbitos que se consideran para organizar la información del PDOT:

- *Económico – productivo – ambiental*, que comprende el fomento de la producción agrícola, pecuaria, artesanal y el turismo, además del campo ambiental, relativo a la conservación de los recursos naturales.
- *Servicios básicos*, entre ellos: agua potable, alcantarillado, vías y alumbrado público.
- *Sectores sociales*, Educación, salud, cultura, recreación, recuperación patrimonial, atención prioritaria a adultos, minusválidos, etc.
- *Promoción y fortalecimiento* de las organizaciones de base.
- *Político institucional*, Fortalecimiento del gobierno parroquial.

Se dispone de una matriz organizada por campos, como la que se muestra en la Tabla 2-1, en la que se registran los proyectos o acciones, la localidad, barrio o comunidad en la que se ha intervenido, los beneficiarios, las entidades que han participado en su ejecución, las cantidades invertidas y finalmente el nivel de avance a la fecha de realizar este análisis.

¿Qué?	¿Dónde?	¿Con quién?	Recursos	Avance de proyectos	
				Agosto	Diciembre
<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos • Acciones • Gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad • Sector social • Beneficiarios 	Sólo el GPR o con apoyo de otros gobiernos o entidades	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad • Fuente 	<ul style="list-style-type: none"> • En estudio • Iniciado o concluido 	

Tabla 2-1 Matriz de proyectos y acciones – Fuente Gobierno Provincial de Tungurahua

El análisis del cumplimiento de objetivos permite comparar la información recabada anteriormente con lo previsto en el presupuesto participativo, POA y Plan de Desarrollo. Las conclusiones permitirán establecer el nivel de cumplimiento de la planificación del territorio y el desarrollo parroquial.

Finalmente, se debe proceder a la identificación de las acciones o proyectos que se continuarán en el año siguiente. Se debe distinguir entre aquellos que responden a retrasos en su ejecución, los contemplados en el PDOT o el POA que no se han realizado, y aquellos que provienen de las demandas de la comunidad y que no necesariamente se encuentran previstos en los instrumentos de planificación. Este resultado constituirá el principal contenido de la rendición de cuentas.

Fase 2. Futuros proyectos

El objetivo es identificar el listado de proyectos y acciones que se programarán para el siguiente período. Se recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Las conclusiones del análisis de la gestión del período anterior.
- El listado de proyectos o acciones que no se han concluido.
- Los proyectos y acciones que el PDOT señala como prioritarios, o cuya ejecución está prevista dentro del período analizado.
- Los valores presupuestados por el gobierno parroquial para el período planificado, así como los montos asignados por los municipios, el gobierno provincial o, eventualmente, por otros organismos del gobierno central o entidades no gubernamentales. Hay que prestar especial atención a la asignación por ley del 10% del presupuesto del gobierno parroquial a los sectores de la población más vulnerable o de atención prioritaria.

- Es necesario también analizar el ejercicio de las competencias del gobierno parroquial, señalando las nuevas responsabilidades que eventualmente asumiría, y su impacto en el presupuesto.

El primer resultado de este paso permite identificar el listado de proyectos y acciones que se programarán para el siguiente período, incluyendo las que se arrastran del año anterior y la disponibilidad de recursos que demanda su ejecución. Una matriz con los mismos campos empleados en la fase anterior facilitará la construcción de esta propuesta.

El segundo resultado de este análisis será la adopción de las decisiones y acciones que permitan aprovechar los factores de éxito y enfrentar los obstáculos identificados en la gestión parroquial. El listado de proyectos y acciones será prioritario en la asamblea local.

Fase 3. Preparación de reuniones grupales previas y de la asamblea parroquial

En este punto, los miembros de la junta deciden si realizar o no reuniones de diálogo previas a la asamblea parroquial. Los beneficios de realizar reuniones focales o Focus Groups, véase Callejo (2001), con grupos específicos de la población son llegar a la asamblea con delegados y con posiciones y prioridades claramente establecidas por los diversos grupos de la comunidad.

Estos delegados corresponden tanto al territorio, barrios, recintos o comunidades, como a todos los sectores o grupos sociales con diversidad de intereses, mujeres, jóvenes, adultos mayores, discapacitados, transportistas, productores, etc., que pueden participar en la asamblea con demandas previamente discutidas y en sus organizaciones o comunidades.

El propósito de este paso es organizar y preparar las reuniones grupales y la asamblea parroquial, cuyo objetivo es el establecimiento de las prioridades de la comunidad en relación a los proyectos y acciones previstos por el gobierno parroquial para el período siguiente. En el caso de la asamblea, el propósito es, además, realizar la rendición de cuentas del período anterior.

Además de elaborar los contenidos de la rendición de cuentas y la propuesta del listado de proyectos y acciones prioritarias, la preparación de la asamblea debe asegurar la máxima representación de la ciudadanía, a fin de que sus resultados expresen las prioridades de la comunidad para la gestión del gobierno parroquial en el siguiente año. En consecuencia, la preparación de la asamblea comprende:

- *Organización de la información a presentar:* se define cuál será la información a presentar, la forma de exposición de la misma y el responsable de exponerla., etc.
- *Identificación de participantes:* se intenta asegurar la mayor representación de los grupos organizados (mujeres, jóvenes, productores, regantes, etc.) y de barrios y/o comunidades de la parroquia. Deberán también identificarse delegados de otros GAD y entidades.
- *Diseño de la agenda y definición de aspectos logísticos* (lugar, fecha, hora, etc.)

Teniendo en consideración el carácter abierto al público de la asamblea, su preparación debe tener en cuenta aspectos logísticos adecuados, como la

preparación de equipo y material, la realización oportuna y eficaz de la convocatoria y, si fuese necesario, la búsqueda de apoyo.

c. Priorización de demandas

Esta fase se refiere a la priorización de las demandas de la parroquia y puede realizarse en un solo acto, esto es, en una asamblea parroquial, o con un paso anterior correspondiente a reuniones previas con barrios, comunidades o grupos sociales. El propósito y el contenido de las reuniones preliminares y de la asamblea son, en gran medida los mismos, es decir, la priorización de las demandas. La diferencia radica en que las primeras tienen un carácter preparatorio y se encaminan a lograr acuerdos entre grupos que compartan intereses similares, con el objetivo de llevar una posición previamente consensuada a la asamblea. Las segundas se destinan a la presentación, discusión y selección de proyectos a financiar.

Como ya se ha dicho, son dos tipos de grupos sociales a consultar, territoriales y sectoriales, y su selección dependerá de su nivel de incidencia e importancia en la parroquia:

- Los *Grupos territoriales* se corresponden con los vecinos de los diversos sectores del territorio como son las comunas, barrios, comunidades, recintos, etc. Les une la vecindad y, en consecuencia, sus intereses comunes y sus demandas giran en torno al espacio que comparten. Los representantes en la asamblea serán los dirigentes o personas designadas en las reuniones previas, para comunicar la posición del barrio o comunidad en relación a las prioridades a ser atendidas o gestionadas por el gobierno parroquial.

- Los *grupos sectoriales* o “*funcionales*” Les une su misma condición sean mujeres, jóvenes o discapacitados, o la actividad común que realizan como productores, regantes, transportistas, etc. sin necesidad de ser un mismo sector territorial.

El riesgo de no mantener un diálogo previo con estos grupos es que sus intereses y demandas puedan perderse o minimizarse en la asamblea. Al igual que en las reuniones con los grupos territoriales, los delegados a la asamblea se designarán por los participantes y llevarán sus demandas prioritarias acordadas por el grupo al que representen.

Estas reuniones, territoriales o sectoriales, deberán organizarse y convocarse por el presidente o alguno de los miembros de la junta parroquial. Su conducción puede ser previamente acordada, de manera que el facilitador sea un representante de los sectores sociales o alguno de los integrantes de la junta. Es recomendable que en estas reuniones participen los miembros del consejo de planificación de la parroquia. *La Asamblea parroquial de priorización* propiamente dicha tiene dos propósitos: la rendición de cuentas del ejercicio anterior, y el acuerdo sobre las prioridades para el siguiente período. Esto podrá realizarse en cuatro etapas:

1. Apertura e introducción

Es recomendable iniciar la asamblea con la bienvenida y la información sobre el desarrollo de la reunión a cargo del presidente o un miembro de la junta parroquial, que expondrá los objetivos, la agenda y el horario. Es necesario un listado de los actores asistentes que permita legitimar la asamblea.

2. Rendición de cuentas

A este momento corresponde la presentación de los avances y logros del período anterior, a partir de los resultados obtenidos en el taller parroquial preparatorio. Esta exposición tiene un carácter informativo. Sin embargo, al finalizar conviene

abrir un espacio para que los asistentes aporten opiniones u observaciones que aclaren o enriquezcan la presentación de las acciones cumplidas.

3. *Definición de prioridades*

Esta actividad constituye la parte central de la asamblea y supone:

- a. *Presentación argumentada de la propuesta de proyectos y acciones a ser priorizados por la asamblea para el presupuesto del siguiente año.* Esta presentación se elaboró en el taller preparatorio o como resultado de las reuniones territoriales o sectoriales y deberá estar organizada por campos:

- Económico – productivo – ambiental.
- Servicios básicos como agua potable, alcantarillado, vías, etc.
- Sectores sociales como educación, salud, cultura, recreación, vulnerables, etc.
- Promoción y fortalecimiento de las organizaciones de base.
- Fortalecimiento organizativo del gobierno parroquial.

- b. *Pronunciamento de la asamblea*

Para el pronunciamiento de la asamblea se puede recurrir a:

Organizar grupos de diálogo, de acuerdo a los campos en los que se inscriben los proyectos y acciones. Es conveniente asegurar que un vocal o un miembro del Consejo de Planificación participen, en cada uno de los grupos de diálogo.

Visualización de proyectos y acciones. Para ello será útil contar con carteles que visualicen con claridad los proyectos y acciones propuestos por el grupo.

Explicación de la tarea. El presidente, u otro miembro de la junta parroquial, explica la modalidad acordada para definir las prioridades. A tal efecto se podrán conformar pequeños subgrupos de tres o cuatro participantes que discutirán por pocos minutos y consignarán su prioridad sobre los tres proyectos o acciones de mayor prioridad.

Recoger y organizar resultados. Los resultados obtenidos serán socializados y organizados con todos los participantes de la asamblea.

Para el resumen general se puede utilizar una matriz similar a aquella con la que se trabajó en la reunión preparatoria, como se refleja en la Tabla 2-2.

¿Qué?	¿Dónde?	Prioridad
<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos • Acciones • Gestión 	Comunidad <ul style="list-style-type: none"> • Sector social 	

Tabla 2-2 Matriz de resumen general de proyectos aprobados –Gobierno Provincial de Tungurahua

4. Conclusiones y cierre

Al finalizar la asamblea, el presidente realizará una síntesis de los resultados alcanzados y programará los siguientes pasos: elaboración del anteproyecto del presupuesto, reuniones con los gobiernos provincial y municipal para concretar los acuerdos de apoyo financiero y técnico a partir de las prioridades establecidas en la asamblea y, finalmente, otras actividades que permitan lograr la consecución de los resultados acordados con la ciudadanía.

d. Elaboración del acta del presupuesto participativo

Con los resultados de la asamblea parroquial, la junta elaborará el acta respectiva, véase en Anexo 2-1 un modelo de acta, y el anteproyecto de presupuesto. Para ello se puede recurrir al siguiente modelo de matriz:

¿Qué?	¿Dónde?	Monto estimado (\$)	Fuente de financiamiento			
			GPR	HGPT	Municipio	Otro
<ul style="list-style-type: none">• Proyectos• Acciones• Gestión	<ul style="list-style-type: none">• Comunidad• Sector social• Beneficiarios					

Tabla 2-3 Matriz modelo resultados de asamblea parroquial –Gobierno Provincial de Tungurahua

e. Asamblea de validación

El Art. 241 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas establece la obligatoriedad de informar el resultado final de este proceso a la asamblea local para que emita, mediante resolución, su conformidad con las prioridades de inversión definidas en dicho documento. Este mandato conduce a la necesidad de informar y recibir de la comunidad su aceptación final al anteproyecto de presupuesto.

Así como el proceso arrancó con un evento provincial de lanzamiento, igualmente se cierra con un acto público en el que se establece el acuerdo y compromiso de los tres niveles de gobierno para su implementación en el año siguiente. Para ello, el CONAGOPARE es la instancia que recogerá los documentos de las parroquias y organice el encuentro provincial de gobiernos autónomos descentralizados de Tungurahua.

f. Análisis técnico y proforma presupuestaria

Se desarrolla inmediatamente después de las asambleas parroquiales. El listado de priorizaciones es entregado al departamento municipal responsable. Cada departamento

(Obras Públicas, Planificación, Desarrollo, y otros) realizan los estudios técnicos y la valoración financiera. Después, se realiza la reunión interinstitucional de coordinación, entre los técnicos de las instituciones y representantes de juntas parroquiales para ajustar las matrices de priorización. A continuación se construye la proforma presupuestaria aprobada, tanto por el Gobierno provincial de Tungurahua como por los municipios. En ella están plasmados los resultados de las priorizaciones de las asambleas de presupuesto participativo.

g. Aprobación del gobierno provincial y de los consejos cantonales

Las propuestas consolidadas pasan a la valoración y aprobación del Consejo Provincial y de los Consejos Municipales. Estas reuniones se realizan entre noviembre y diciembre de cada año. El consejo municipal aprueba el presupuesto municipal, incluidas las priorizaciones del presupuesto participativo.

h. Validación y firmas de actas de compromiso

Con el dictamen del Consejo Provincial, de los consejos municipales y de las juntas parroquiales se realizan las reuniones y la firma de los acuerdos de compromiso. En estas reuniones participan las autoridades políticas, el equipo técnico y los representantes del comité de participación ciudadana. Se establecen los ajustes presupuestarios y un cronograma provisional de trabajo.

Se organiza una asamblea municipal para presentar la matriz presupuestaria. Se definen los mecanismos de control y acompañamiento correspondientes, como también la participación de la comunidad y el cronograma de implementación.

i. Ejecución y control

Se difunden los resultados del presupuesto participativo y del sistema de información permanente y la ejecución de las obras o proyectos con participación ciudadana. El equipo técnico establece la programación preliminar de ejecución de los compromisos y presenta una programación trimestral. Se ratifican las contrapartes comunitarias y se establecen responsabilidades y responsables. Participan el equipo técnico, fiscalizadores, el comité de control social y la población beneficiada

A partir de la definición del mecanismo de seguimiento y evaluación, en esta fase se ejecuta:

- Conformación de comités de seguimiento y evaluación.
- Capacitación de esos comités.
- Informes de avance de obras y proyectos.
- Informe al consejo municipal sobre evaluación de la ejecución de presupuesto participativo.

j. Evaluación y reprogramación

Se deberá convocar una asamblea parroquial con la participación del equipo técnico designado por el municipio y Gobierno provincial para la ejecución. El comité de seguimiento y evaluación de la localidad. En esa asamblea se establece el nivel de avance de los proyectos, los principales problemas y las posibles soluciones. Esta información ayudará a elaborar un calendario tentativo de la reprogramación.

2.4 Propuesta de integración de metodologías

Debido a las diversas formas de organización de procesos de presupuestos participativos identificados, se ha resuelto enfocar el problema de manera que se puedan construir procesos de forma flexible, para que se adapte a la estructura específica que se requiera

en cada caso. Además, se intenta respetar en lo posible la metodología actual de Tungurahua para minimizar la habitual resistencia al cambio. En este caso, el uso conceptual de la metodología de redes de Petri asociada a sistemas de flujo de datos definida por Jablonski y Bussler (1996) y por Van der Aalst (1998) resulta muy útil y adecuada por la gestión flexible que proporciona a los procesos.

En este enfoque, los procesos se consideran constituidos por tareas o actividades y se representan con nodos unidos por arcos dirigidos, de forma que se puede saber la actividad que continúa con el proceso, definiendo también actividades en secuencia y/o en paralelo, hasta terminar con el proceso, como muestra la Figura 2-1 con ejemplo sencillo:

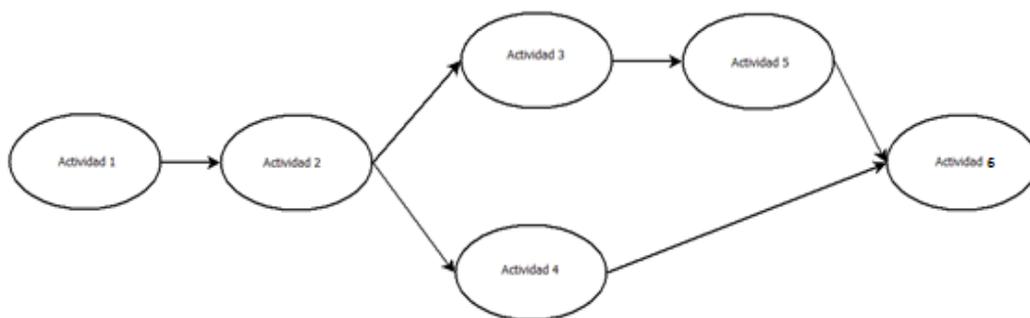


Figura 2-1 Ejemplo de red de Petri sencilla

Usando esta metodología, se consigue la parametrización de los procesos y las tareas que hayan sido definidas para cada proceso participativo. Para ello, deben definirse datos como las fechas de inicio y fin de las tareas, los responsables de las mismas, los datos de los participantes, el monto total del presupuesto participativo, la agrupación por zonas de los participantes, etc.

Los procesos participativos se definen como una colección de tareas participativas o actividades, que pueden ser secuenciales o paralelas. El sistema debe almacenar una estructura de cada proceso definido. Se debe almacenar datos de cada instancia del proceso. Para diferenciarlos de la estructura original se denominarán procesos o tareas o

actividades reales. El sistema permite a los usuarios presentar proyectos con sus costes correspondientes. La suma de costes de todos los proyectos no podrá ser superior al presupuesto total. Los usuarios ingresarán al sistema vía web, validándose con usuario y clave de acceso.

En el caso en que incluya la modelización de preferencias como tarea, el levantamiento de preferencias de los usuarios, se realizará mediante el uso de encuestas que midan estas preferencias. Estas se medirán mediante criterios definidos en la parametrización, incluyendo escalas como por ejemplo la escala Likert (1967), y ponderaciones de cada uno de los criterios en una función de valor.

Los proyectos presentados se validarán por consultores o técnicos de proyectos para asegurar la valoración y factibilidad técnica de los mismos. Los proyectos ya validados podrán ser discutidos por todos los usuarios, permitiendo conocer todos los puntos de vista y apoyar o no la realización de estos proyectos.

Luego los proyectos se escogen mediante una o varias de las tareas con que fueran configuradas, ya sea votación, arbitraje, por elección automática por asignación de preferencias de los usuarios, etc. Estas formas de valoración pueden estar desarrolladas en el mismo servidor, o ser utilizadas mediante servicios web colocados en Internet. Finalmente, una vez obtenidos los resultados de la asignación de fondos a proyectos, esta información será accesible por Internet.

Una de las herramientas de participación más usadas para la elección de alternativas, en este caso, la elección de carteras de proyectos a ser financiados por el presupuesto participativo es la votación, véase Nurmi (1983). Existen diversos métodos de votación. En el sistema se permitirá que, quien defina el proceso, escoja como tarea o actividad una de las siguientes metodologías de votación:

- **Mayoría simple**, (Brams y Fishburn (2002): Se denomina mayoría simple, al sistema de votación mediante el que para aprobar una opción requiere más votos a favor que los que sean en contra. Es decir, se elige la opción que obtenga más votos que las demás. Si hubiese abstenciones, éstas no se tienen en cuenta para el recuento.
- **Voto por aprobación**, (Brams y Fishburn (2002): Cada votante puede votar tantas opciones como quiera, sin dar más de un voto a cada una. Esto es equivalente a decir que cada votante puede aprobar o rechazar cada opción. La opción con más votos gana.
- **Conteo de Borda**, (Brams y Fishburn, (2002): El conteo de Borda es un proceso electoral propuesto por Borda en 1770. Según esta metodología, las carteras de proyectos se ordenan según las preferencias de cada elector. En el recuento, a cada posición de la ordenación se le atribuye una puntuación: 1 punto para el último clasificado, 2 puntos para el penúltimo, 3 para el antepenúltimo etc. Este sistema tiene en consideración no sólo la primera opción de cada elector, sino también las otras, de modo que no siempre la cartera de proyectos colocada más veces en primer lugar es la vencedora.

Dada la necesidad de trabajar en un esquema único, a continuación se presenta un diagrama en donde se unifican las metodologías de Ríos y Ríos Insua (2008) y de la Red Tungurahua (2013), que refleja la parte que se puede informatizar en el sistema de información. Más adelante, se puede complementar con procesos externos al sistema de software para adecuarse más a los procesos físicos de la Red Tungurahua.

Como se puede ver en la Figura 2-2, en la primera fase, la entidad pública definirá el proceso de presupuestos participativos, las actividades que lo conforman y los

responsables de las mismas. Con estos datos se parametrizará el sistema y se realizará el lanzamiento del proceso según la metodología establecida por la Red Tungurahua (2013).

En la segunda fase, se realiza el taller de preparación de la propuesta en las juntas parroquiales, manteniendo la información obtenida de proyectos en la web, y permitiendo que otros usuarios puedan diseñar otros proyectos y proponerlos para una futura discusión usando el sistema, paralelamente.

En la tercera fase, tendremos la recopilación de preferencias si optamos como tarea por la modelización por preferencias para tomar una decisión.

En la cuarta fase, los proyectos presentados se revisan por técnicos para verificar los costes y la factibilidad técnica de los mismos. Los proyectos que cumplan con los requisitos pasarán a discusión por parte de los miembros de las juntas parroquiales, utilizando la herramienta foro o chat del sistema.

En la quinta fase, se realiza la asamblea para el establecimiento de prioridades, permitiendo la participación de personas a través del sistema, pudiendo, según la configuración inicial, utilizar votación, elección automática por asignación de preferencias o arbitraje, para escoger los proyectos a financiar. Finalmente, se realiza el acta que recoge los proyectos seleccionados

En la sexta fase, se realiza la asamblea parroquial de validación en donde se ratifican los resultados obtenidos de la fase anterior y se hacen públicos los mismos, mediante las herramientas de las que dispone el sistema. Cabe tener en cuenta que este esquema permite todavía modificaciones como por ejemplo, realizar una votación en la Asamblea parroquial de aprobación, para aprobarla o no. Se puede observar este esquema en la Figura 2-2

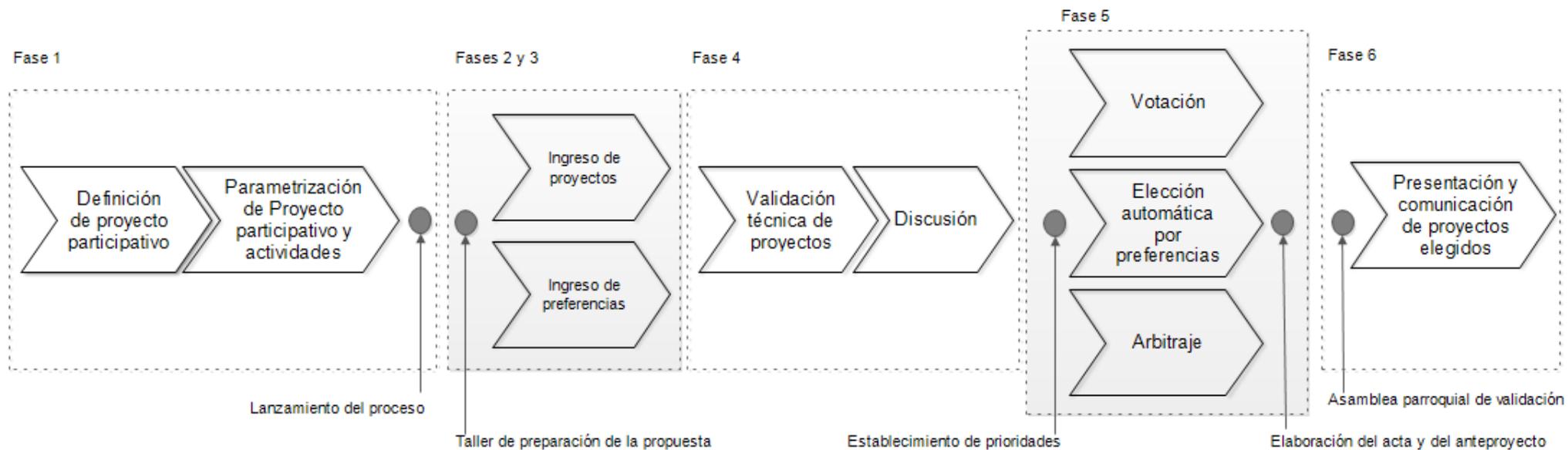


Figura 2-2 Esquema del sistema de participación

2.5 Conclusiones

En este capítulo se han estudiado las metodologías que sirven de base para el desarrollo de una metodología propia para PP. En especial, la propuesta por Ríos y Ríos Insua, que define fases que se requieren en el diseño de procesos de presupuestos participativos. En ésta se plantean seis fases: la de planificación, la de consolidación, la de obtención de preferencias, la de negociación, la de votación y la de post-acuerdo.

Luego se revisó la metodología que utilizan en el caso de aplicación de los GAD en Ecuador, propuesta por el CPCCS. Esta metodología sirve de base para aquellos GAD que no han tenido experiencias anteriores en PP. Aunque su uso no es obligatorio. Por último, se estudió la metodología empleada en la provincia de Tungurahua, que lleva varios años aplicándose y en la que la participación ciudadana ha ido ampliándose cada año.

Finalmente, se presenta una propuesta integradora, la cual fusiona las metodologías mencionadas anteriormente, además del manejo de procesos y tareas, según redes de Petri. Esto permite el desarrollo de un esquema genérico muy flexible, capaz de adaptarse a varios esquemas de participación.

A partir de este esquema se diseñará un sistema de apoyo a la elaboración de PP en el siguiente capítulo. Con esta metodología propuesta se ha cumplido con el objetivo de diseñar una metodología genérica y flexible de apoyo a la elaboración de presupuestos participativos.

CAPITULO 3. Una arquitectura para el apoyo a presupuestos participativos

3.1 Introducción

En el capítulo anterior se planteó una metodología genérica de apoyo a la elaboración de PP se puede emplear para el desarrollo de un sistema de soporte a elaboración de los mismos. En este capítulo se realizarán los diseños para la implementación de tal sistema que se llamará AYNIKUY, vocablo quechua que significa *participación*. En primer lugar se explica el ámbito en el que se usará el sistema. Este será flexible, pudiendo tratar diferentes tipos de procesos participativos en diversos ámbitos. Para efectos de este trabajo, sólo se tomarán en cuenta las actividades que se usan en la provincia de Tungurahua. Por ello, se implementa la fase uno completa. En la fase dos y tres, sólo se emplea el taller de preparación de propuestas y el ingreso de proyectos. La fase cuatro se implanta completa. Para la fase cinco, sólo se incluye la tarea de votación. La fase seis se usa completa.

A continuación, se presentan las funciones identificadas para el sistema y sus casos de uso. Se describe el funcionamiento propuesto para cada caso de uso, que debe ser tomado en cuenta en el diseño del sistema. Para continuar, se describirán las consideraciones obtenidas del análisis de los requisitos funcionales. Estos nos ayudan a determinar la funcionalidad de los módulos del sistema, las consideraciones específicas de diseño y los requisitos de rendimiento.

Finalmente, se definen los diseños necesarios para el desarrollo de AYNIKUY, el modelo arquitectónico, los usuarios del sistema, las clases del modelo de objetos, las Tablas de la base de datos y las interfaces gráficas.

3.2 Ámbito del Sistema

Aquí se define cómo se relaciona el sistema de información con el sistema informático. También los usuarios del sistema se interrelacionan con las funcionalidades del mismo. Para ello tenemos los usuarios *Módulo núcleo*, *Consultor*, *Administrador legal*, *Árbitro*, *Administrador del sistema* y *Usuario*, cuya definición y diseño se encuentran en la sección 3.5.2. La siguiente Figura 3-1 ilustra al sistema propuesto y sus relaciones con los participantes en el proceso de presupuestos participativos.

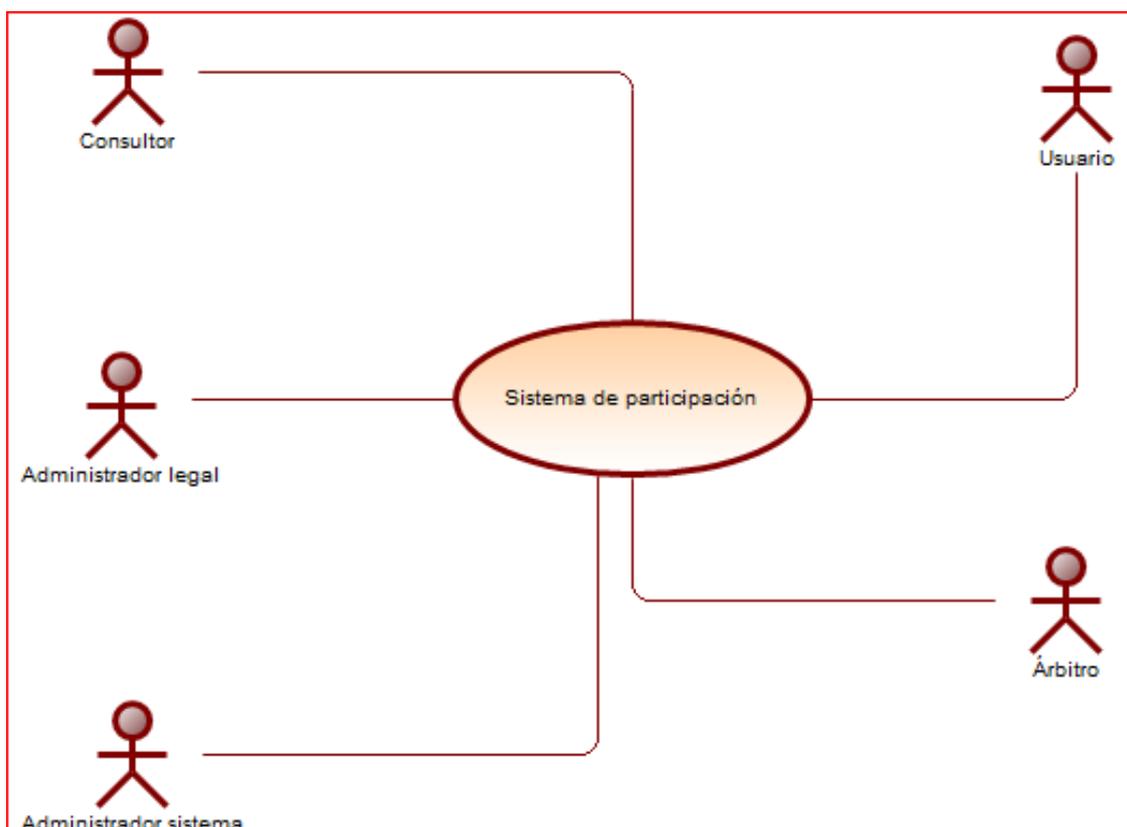


Figura 3-1 Ámbito del sistema

3.3 Funciones del producto y casos de uso

En esta sección, se definen cómo serán los casos de uso propuestos. Cada caso está compuesto por las precondiciones para su funcionamiento, los pasos que cada función debe cumplir, las post-condiciones que deben verificarse al finalizar la función y las acciones alternativas y de excepción específicas.

Como señala Pressman (2010), *“En esencia, un caso de uso narra una historia estilizada sobre cómo interactúa un usuario final (que tiene cierto número de roles posibles) con el sistema en circunstancias específicas”*. De esta forma, cada diagrama de caso de uso refleja el comportamiento del sistema a una solicitud de un usuario.

Como acción alternativa general, en cada función el usuario en cualquier momento antes de aceptar una opción, puede cancelarla. Como acción de excepción general en cada función, debe tenerse en cuenta que en cualquier momento el usuario puede cerrar la ventana correspondiente.

Adicionalmente, se usa una estructura de datos que diferencia entre los denominados procesos y actividades, de procesos y actividades llamados reales. Los primeros se usan para definir una plantilla o secuencia genérica de tareas y pueden emplearse en varias ocasiones para procesos idénticos. Los segundos usan la plantilla anterior y carga la secuencia de tareas permitiendo ingresar datos específicos en cada registro.

3.3.1 Verificación de tipo de usuario

En la página inicial, los usuarios tendrán dos campos: uno para ingreso de su número de identificación y otro para su clave. El usuario debe llenar sus datos y aceptar. El sistema lee en la base de datos de usuarios los datos de identificación, el tipo de acceso y la clave.

El campo en el que se ingresa información de la clave estará configurado de forma que no permita ver lo escrito.

A continuación, el sistema compara los datos ingresados con los de la base de datos. De coincidir estos datos con los registrados, se permitirá el acceso al sistema, almacenando en una variable el identificador de usuario y su tipo de acceso. De no coincidir, se presentará un mensaje de error.

Si se realizan tres intentos sin éxito, el sistema no permitirá el acceso durante diez minutos antes de un nuevo intento de acceso. Luego de este proceso, mientras el usuario se mantenga en el sistema, permanecen en memoria sus datos. Al salir del sistema, los datos de identificación del usuario se borran de la memoria.



Figura 3-2 Verificación de tipo de usuario

3.3.2 Caso de uso de Módulo núcleo

El sistema arranca abriendo la comunicación con otros servicios, por ejemplo, aquellos que permiten la carga de los datos de cliente para la seguridad entre otros servicios web. Para ello, el sistema carga en memoria los datos de procesos participativos reales activos con sus respectivas tareas reales. El sistema se mantiene a la escucha de peticiones de acciones por parte de todos los tipos de usuarios definidos. Al tener una petición nueva responde coordinando el ingreso o modificación de datos de proyectos o actividades. El sistema puede comprobar la conexión con otros servicios tales como datos, cliente, u otros servicios web

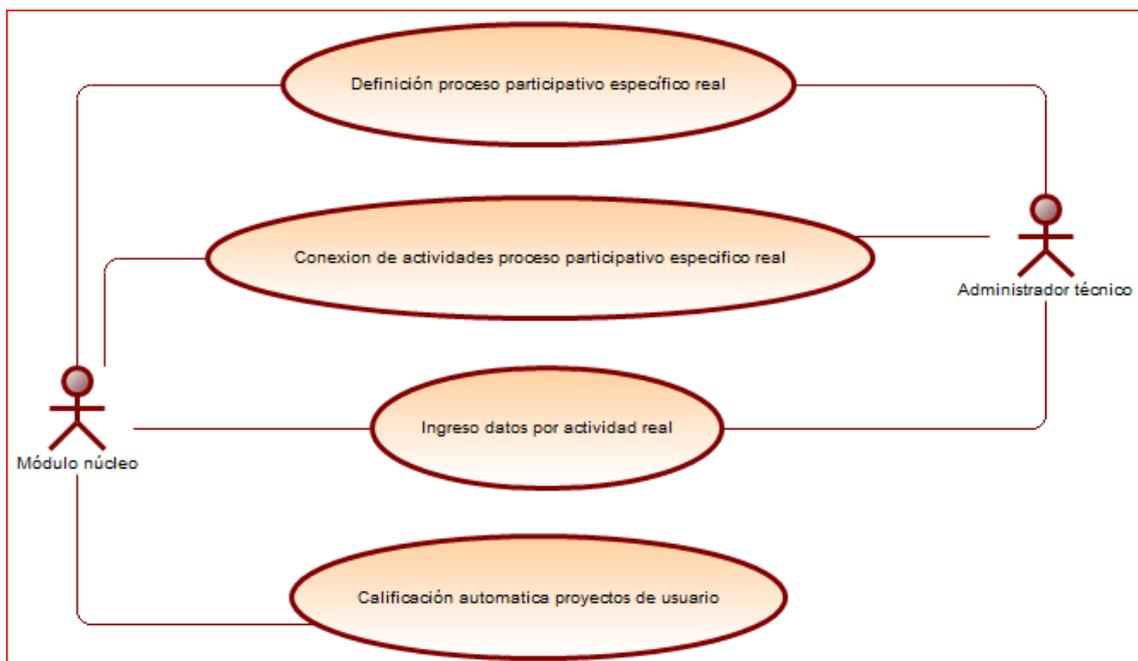


Figura 3-3 Módulo Núcleo

3.3.3 Administración de proyectos y actividades

En el sitio web, el *administrador legal*, ingresa datos como nombre del proceso participativo, fecha de inicio, fecha de finalización, zonas geográficas que participan en el proceso, monto del presupuesto, responsable, etapas que constituyen el proceso, así

como las actividades específicas que lo definen. Al aceptar, aparece un mensaje indicando el éxito o error de la operación.

El *usuario* ingresa datos de proyectos, de actividades por proyecto, así como de proyecto real y de actividad por proyecto real. En un primer formulario, se presentan los datos de proyecto y actividad por proyecto en formato maestro/detalle. En un segundo formulario, se presentan los datos de proyecto y actividad por proyecto real, también en formato de maestro/detalle, pero con relación a los ingresados en el primer formulario.

El sistema almacena datos de proyecto y datos de actividad por proyecto, así como de proyecto real y de actividad por proyecto real en la base de datos. Estos datos se definen en la estructura de los procesos participativos y las actividades de cada uno de ellos. El sistema permite la consulta de los datos de proyecto y datos de actividad por proyecto, así como de proyecto real y de actividad por proyecto real, permitiendo verificar el estado de las actividades que en ese momento se estén ejecutando.

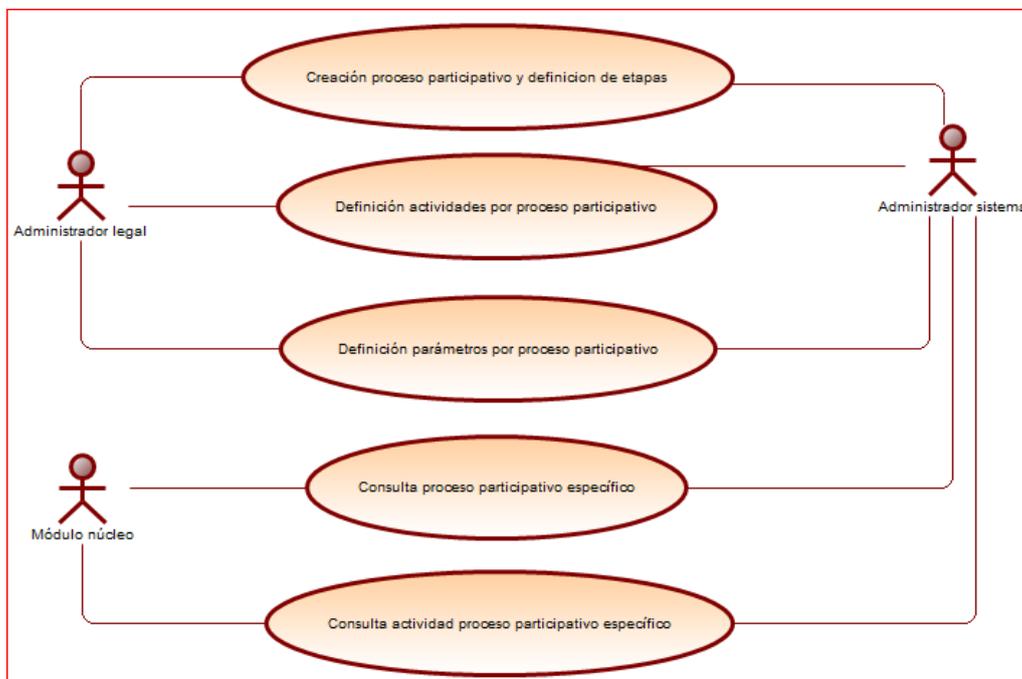


Figura 3-4 Administración de proyectos y actividades

3.3.4 Definición de proyectos de usuario

En la página web de ingreso de proyectos, los *usuarios* validados en el sistema definirán el nombre del proyecto, su área de aplicación, su presupuesto, la definición y alcances del proyecto y, por último, los beneficiarios del mismo. Puede añadirse otra documentación de apoyo.

Al pulsar *guardar*, aparecerá un mensaje indicando que se ha almacenado el mismo y que ya está listo para su revisión por parte del usuario Consultor. El sistema almacena los datos de los proyectos por usuario en la base de datos. Se presenta un mensaje de éxito o error según sea el caso. Al finalizar el proceso, los datos de proyectos de usuario se almacenan en la base de datos.

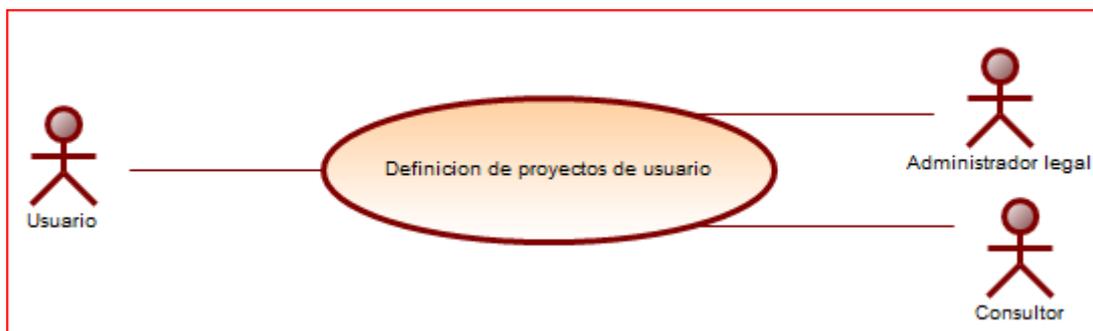


Figura 3-5 Definición de proyectos de usuario

3.3.5 Consulta de proyectos

Este caso permite consultar los proyectos, pudiendo hacer una búsqueda de aquellos que afecten a la zona del usuario. También puede realizarse una búsqueda por costes económicos. Para ello, se escribe el criterio de búsqueda en una caja de texto y se pulsa aceptar. Si el proceso funcionó correctamente, presenta los proyectos encontrados en pantalla. En caso contrario, presenta un mensaje indicando que no se han encontrado coincidencias.

El *usuario* ingresa datos de proyectos a buscar, bajo criterios optativos de búsqueda como zona, usuario, coste, si están aprobados o no etc. El sistema toma todos los criterios de búsqueda definidos por el usuario. Con esa información, realiza la búsqueda y la presenta al usuario. En caso de no definir criterios, se presentan los datos de todos proyectos ingresados por el *usuario*.

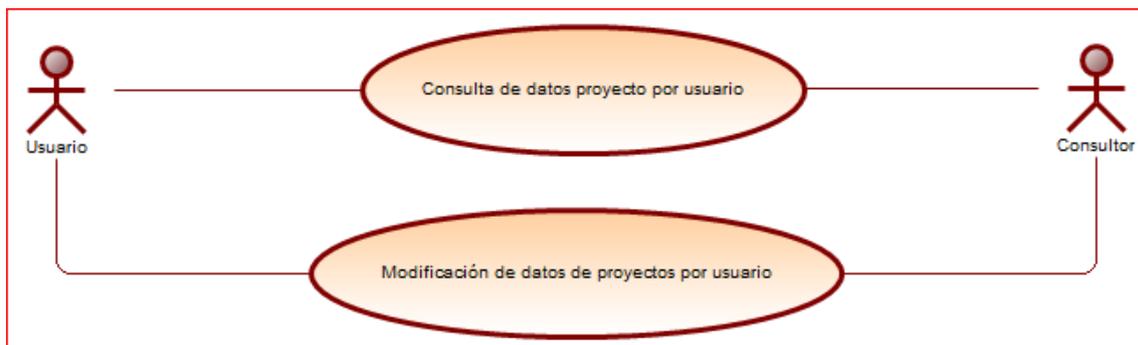


Figura 3-6 Consulta de proyectos

3.3.6 Debate

En la interfaz de debate se presenta un foro que permitirá el ingreso de las opiniones de los usuarios. También se ingresan aquí los comentarios de los usuarios en el campo adecuado. Al pulsar *aceptar*, se presentará un mensaje indicando si el proceso se realizó correctamente o si hubo un error. Al final del proceso, los datos de criterios de discusión de usuario se almacenarán en la base de datos.

El *usuario* puede leer los registros de discusión almacenados por otros usuarios, aunque no puede modificarlos. El sistema almacena los datos de discusión por usuario en la base de datos del foro.

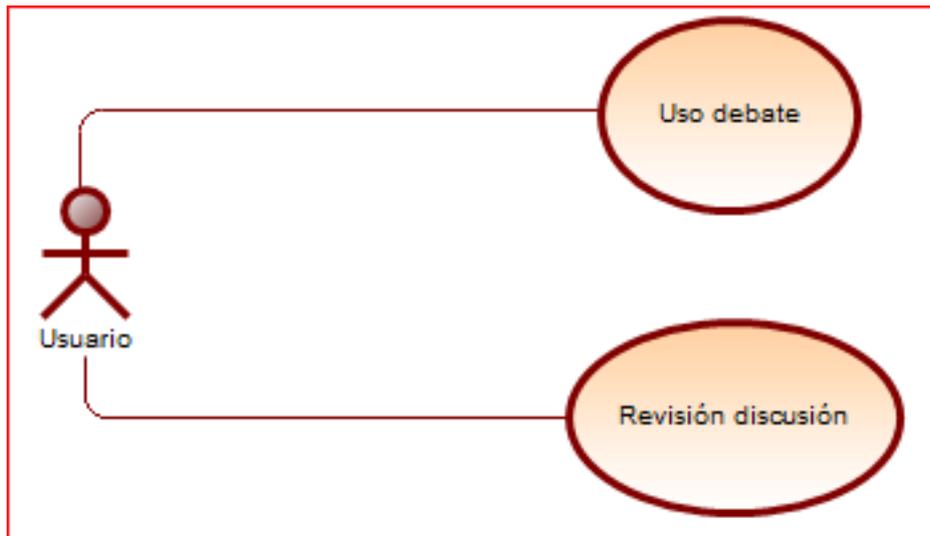


Figura 3-7 Debate

3.3.7 Votación

En este caso de uso se presentará un campo en el que se permitirá la votación del usuario. Podemos optar por varios métodos de votación. Se podrá votar por mayoría simple en la que el usuario escogerá un solo proyecto de todos los que se han presentado y validado. También se puede votar por aprobación; para ello, el usuario escogerá tantos proyectos validados como desee. Y en el caso de que se haya escogido votación por conteo de Borda, se escogerá un número predeterminado previamente parametrizado de proyectos validados en el orden de preferencia del decisor. Al pulsar *aceptar*, se presentará un mensaje indicando si el proceso se realizó correctamente o si hubo un error.

El *usuario* puede leer los registros de proyectos validados por el usuario consultor, pero no puede modificarlos. El sistema almacena los datos de votación por usuario en la base de datos, devolviendo mensajes de éxito o error según sea el caso. Al finalizar el proceso, los datos de votación por usuario se almacenarán en la base de datos.

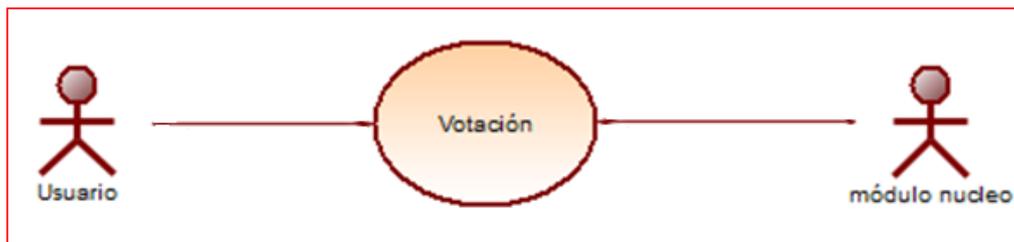


Figura 3-8 Votación

3.4 Consideraciones para el diseño

Para el funcionamiento del sistema, se debe contar con una base de datos de participantes, que debe incluir datos de identificación personal y de región geográfica, que identifiquen a los usuarios para estudios estadísticos posteriores. El sistema debe ser parametrizable, permitiendo definir para cada proceso los siguientes elementos:

- Las *tareas o actividades* que cada tipo de proceso participativo incluye en su funcionamiento. AYNIKUY define los servicios web, ya sean propios o externos, que usará en cada una de estas tareas y los parámetros que deben usarse para el funcionamiento de estos servicios web.
- El *monto total* del presupuesto a distribuir.
- Los *criterios de distribución*, que permiten definir por ejemplo zonas, o áreas prioritarias, etc.
- Los *Criterios de priorización* y sus *pesos* en las preferencias, que son los elementos sobre los que se evaluará cada proyecto. Por ejemplo gasto en educación, en salud, en lugares de diversión, etc.

- Las *líneas de acción* para la realización de proyectos, que se encuentran definidas en planes de desarrollo nacionales, provinciales, locales, etc.
- Los *participantes* del proceso de participación ciudadana, que pueden ser personas naturales o jurídicas. En este último caso participa su representante legal.
- Las *fechas límite* para cada proceso y actividad que, típicamente, serán fechas de inicio y de finalización.

Según el Decreto Presidencial 1014 (2013), las herramientas de programación, bases de datos y cualquier otra que se utilice en el desarrollo de sistemas para entidades públicas deben ser de libre acceso, por lo que se emplearán herramientas de código abierto. Por ello la implementación se hará usando el lenguaje de programación Java, pues se adecua perfectamente a la metodología utilizada en el diseño orientado a objetos. Para ello se usará el entorno de desarrollo Eclipse. Para el manejo de interfaces se utilizará *Google Web Toolkit (GWT)*, que permite el desarrollo rápido de interfaces y servicios web. Para el manejo de datos, se usa PostgreSQL en su versión 9.3.

3.4.1 Funcionalidad del módulo núcleo

El módulo núcleo se define estrictamente a partir de la metodología de flujo de trabajo de Jablonski y Bussler (1996). Esta metodología permite la gestión de procesos, en este caso aplicados a participación. La estructura de datos que se usa representa una red de Petri con sus nodos, que representan actividades y arcos que las unen, indicando su secuencialidad y/o paralelismo.

Esta característica nos permitirá definir plantillas de procesos que puedan usarse en procesos similares, sin necesidad de volver a crear todo el proceso desde cero, ahorrando tiempo al administrador del sistema.

3.4.2 Consideraciones específicas

Revisando los requisitos implícitos y explícitos encontrados en el análisis de este sistema, se puede especificar lo siguiente:

- Para la comunicación entre servicios web, se usará la tecnología *eXtensible Markup Language* (XML), ya que es el estándar mundial utilizado por el World Wide Web Consortium (W3C) y facilita la estructuración de la información en ambientes multiplataforma.
- No se podrá acceder a las bases de datos directamente, sino a través de servicios web, usando esquemas XML, por seguridad y uso de datos distribuidos.
- Las tareas deben describirse específicamente para cada proceso participativo.
- Los servicios web a los que se puede tener acceso pueden estar escritos en distintos lenguajes de programación, como Java, C#, etc.
- Los servicios web recibirán parámetros genéricos definidos en un estándar que permitan su uso en diferentes procesos participativos. Para ello, es necesario construir un esquema de comunicación basado en XML.
- El módulo para asignación de preferencias debe permitir su alimentación de forma que ésta se realice de forma sencilla. Se sugiere, para ello, el uso de cuestionarios que ayuden a estimar las preferencias del usuario.

Para la interfaz externa, AYNIKUY puede usar servicios web ubicados en servidores propios y externos a los de la entidad pública, a los que se accede utilizando los parámetros definidos para cada servicio usando Web Service Description Language

(WSDL). Esta conexión se realizará mediante el módulo núcleo y se parametriza para cada actividad incluyendo la interfaz propia para cada uno de ellos.

3.4.3 Requisitos de Rendimiento

El sistema debe ser capaz de responder a un alto número de solicitudes por sesión, ya que la cantidad de participantes puede ser muy grande. Para ello, se requiere que el administrador técnico dimensione la capacidad del equipo donde se instalará tanto la base de datos como el servidor de aplicaciones. Por esta misma razón, el sistema debe programarse de la manera más ligera posible respecto al peso de cada página del sitio web.

3.4.4 Requisitos de seguridad

Al trabajar en Internet, el sistema está expuesto a riesgos de acceso no autorizado. En este caso, es necesario tomar en cuenta el control de una posible inyección de código SQL, por lo que se recomienda realizar pruebas de caja negra para verificar este control. Otros tipos de riesgos se pueden minimizar con un correcto manejo de seguridad según normas internacionales como la *Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información* (ITIL, según sus siglas en inglés) o la de *Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas* (COBIT, según sus siglas en inglés).

3.5 Diseño

En esta sección se desarrollan los modelos anteriormente presentados, según las funciones y restricciones definidas. Además, se diseñan los siguientes aspectos:

- La arquitectura de AYNIKUY.

- El diseño de los accesos y privilegios de acceso a información de los usuarios de AYNIKUY.
- El diseño de la capa de datos, en la que se desarrollarán las estructuras que AYNIKUY usará para almacenamiento de los mismos.
- El diseño de la capa de aplicación, en la que estarán las reglas de funcionamiento, y procesos que se han definido en los requisitos.
- El diseño de la capa de cliente, en la que se encontrarán las interfaces de AYNIKUY, que serán empleadas por los clientes al interactuar con el sistema.

3.5.1 Arquitectura

AYNIKUY responderá al siguiente modelo arquitectónico que define la forma en que el sistema se relaciona con sus módulos, con los servicios web internos y externos, con las bases de datos y finalmente con los clientes a través de Internet.

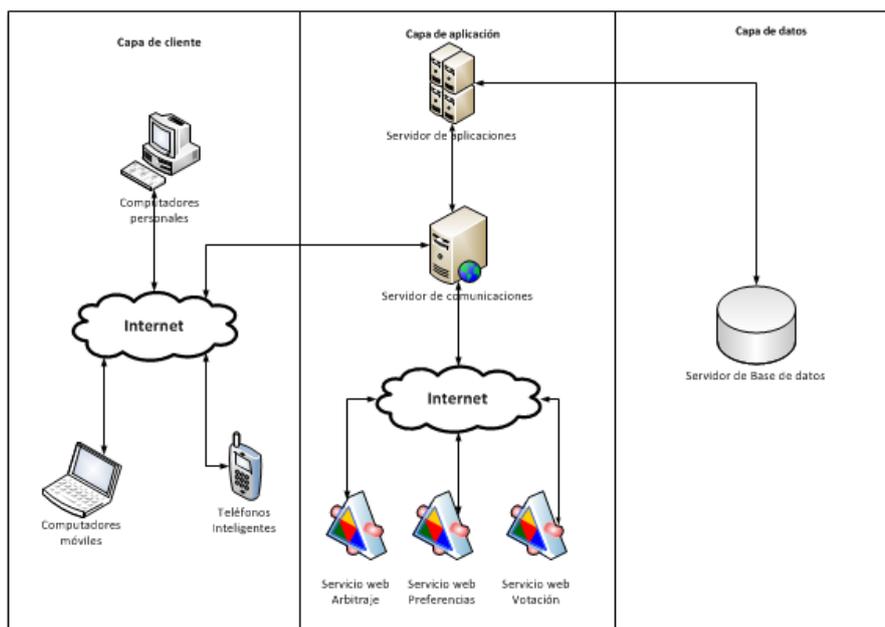


Figura 3-9 Modelo arquitectónico

Se usará un modelo basado en una arquitectura de tres capas para el desarrollo del sistema: capa de datos, de aplicación y cliente.

- La *capa de datos* almacenará y administrará los datos que el sistema debe usar para su correcto funcionamiento. A su vez, gestionará el acceso a los mismos, según los perfiles definidos en este análisis. En esta capa se usará un motor de base de datos relacional.

A esta capa sólo se accederá mediante el uso de la capa de aplicación, con excepción de las tareas administrativas específicas, que sí permitirán el acceso a la base de datos. Se mantiene el principio de independencia, de forma que se puede cambiar el lenguaje de programación sin afectar a las otras capas.

Dadas las características requeridas por la base de datos, como alto número de usuarios, fiabilidad, robustez y grandes cantidades de información, se debe tomar en cuenta sólo aquellos motores de bases de datos que cumplan estas características.

- La *capa de aplicación* en la que se definen los procesos a realizar por parte del sistema. Los clientes accederán a los datos únicamente a través de esta capa. Aquí se encuentra el Módulo núcleo que es el que coordinará la operación del sistema y su comunicación con los servicios web internos y externos.
- La *capa de cliente*, donde se definen los medios con los que los usuarios acceden al sistema. Para este caso se usarán solamente browsers de Internet. Se mantiene el principio de independencia, antes aludido.

3.5.2 Diseño de Usuarios del sistema

Se describen a continuación los perfiles de usuarios identificados en la sección 3.2 para este sistema, así como su nivel de acceso y las funcionalidades que deben poder realizar en cada perfil:

- El *técnico de proyectos*, perteneciente a la institución pública financiadora. Tiene la capacidad para evaluar la factibilidad de los proyectos propuestos a financiar.
- El *árbitro*, en el caso de que se utilice la tarea de arbitraje por razones de eficiencia, sea quien tome la decisión final en la determinación de los proyectos a financiar. Si es que algún proceso de PP a futuro incluye esta tarea específicamente podría automatizarse. El proceso de Tungurahua no utiliza esta tarea.
- El *administrador legal*, designado por la institución pública, determina los parámetros y verifica que las áreas temáticas y geográficas cumplan los requisitos legales definidos para cada proceso. Además, certifica que la estructura de los procesos y sus respectivas actividades o tareas constituyentes sean legales.
- El *administrador técnico*, también perteneciente a la institución pública, administra y verifica que los procesos técnicos informáticos, de parametrización y mantenimiento del sistema se lleven de la manera correcta. En algunos casos según el tamaño de las instituciones y su organización, el usuario técnico podría asumir las funciones de administrador legal.
- El *usuario*, es toda aquella persona o institución que participe como elector y/o proponente de los proyectos a ser financiados por el presupuesto participativo.

- El usuario *módulo núcleo* es un usuario virtual que representa al elemento coordinador de los procesos propios del sistema y su comunicación con los servicios web externos.

Según el levantamiento de requisitos realizado, los niveles de acceso de los usuarios identificados serán los propuestos en la Tabla 3-1:

Usuario del sistema	Nivel de acceso
Consultor	Tendrá acceso a lectura de datos de proyectos ingresados por el usuario y a la lectura/escritura de las calificaciones que dé a los mismos.
Arbitro	Tendrá acceso a lectura de los proyectos ya calificados por el usuario Consultor. Tendrá acceso de lectura/escritura a los proyectos que serán financiados, de lectura a los datos de proyectos presentados por usuario.
Administrador legal	Tendrá acceso de lectura/escritura a los datos de parametrización del proceso participativo y de acceso de lectura a consultar el estado de los proyectos y de la discusión.
Administrador técnico	Tendrá acceso de lectura a los datos de parametrización del proceso participativo, de lectura a los datos de proyectos calificados, de lectura a datos de discusión, de lectura a proyectos presentados por usuario.
Usuario	Tendrá acceso de lectura/escritura a los datos de los proyectos que presente, de lectura a los datos de los proyectos de otros usuarios, de lectura/escritura a sus comentarios en la discusión, de lectura a los datos de discusión de otros usuarios.
Módulo núcleo	Tendrá acceso de lectura/escritura a los datos de los procesos y actividades, usuarios, configuración. Tendrá acceso de lectura a datos de proyectos, conversaciones de chat y entradas de foro, revisiones de consultores, votación y proyectos seleccionados para financiamiento.

Tabla 3-1 Niveles de acceso a usuarios del sistema AYNIKUY

Se adjuntan en el Anexo 3-1 los diagramas de casos de uso para los usuarios con sus detalles para implementación.

3.5.3 Diseño de clases

En la Figura 3-10 se presenta el diseño de las clases que se utilizan en el módulo núcleo del sistema. Este permite la parametrización de procesos y actividades, similar a un flujo de trabajo. Coordina también la conexión de servicios web y formularios a estas actividades y al motor de la base de datos.

En este modelo se usa la clase *proceso*, que está constituido por una agregación de la clase *actividad*, entre estas dos clases se define una estructura similar a una plantilla que puede usarse en varias ocasiones. Esto es útil, cuando periódicamente se utiliza una

misma secuencia de actividades, como suele ocurrir en procesos participativos organizados por entidades públicas. Esta plantilla no guarda información específica como fechas o responsables de actividades. También empleamos las clases *proceso real* y *actividad real*, en donde, al instanciar un proceso se copian los datos de la plantilla y se especifican datos de fechas, responsables de actividad, etc.

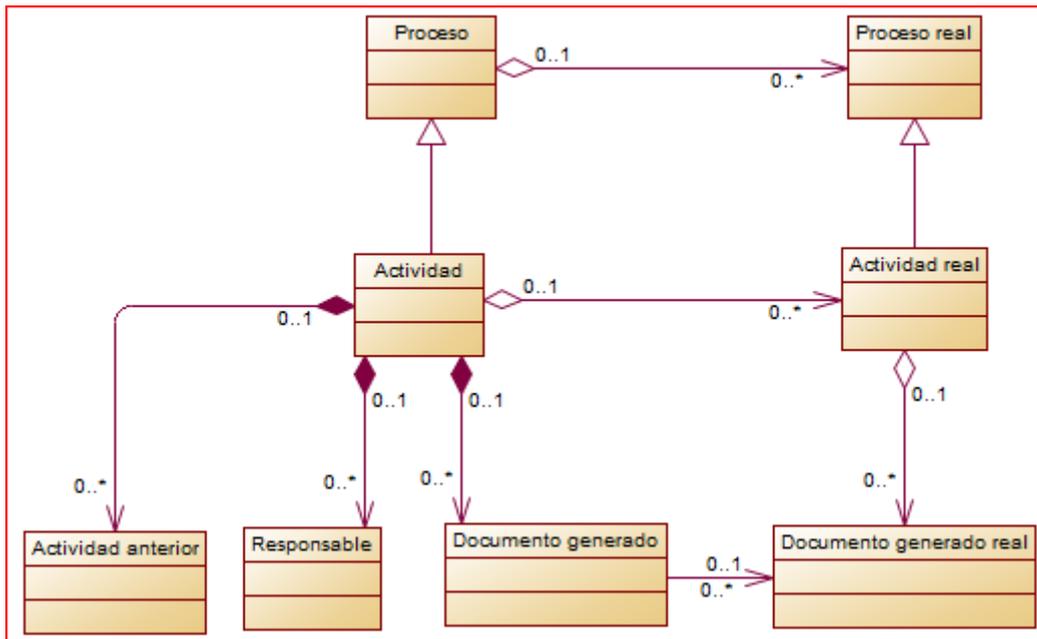


Figura 3-10 Diagrama de clases del módulo núcleo

En el diagrama de clases del módulo núcleo se especifican características como herencia, asociación, agregación o composición de clases. Se adjunta como Anexo 3-2 el diagrama de clases, librerías y paquetes utilizados en la programación de AYNIKUY.

3.5.4 Diseño de base de datos de módulo núcleo

En el modelo presentado en la Figura 3-11 se especifica la estructura en la que se almacenará la información en la base de datos, así como sus relaciones, obligatoriedad de datos, tipos de datos y su cardinalidad, es decir, la cantidad de objetos de una clase que se relacionan con un número de objetos de otra clase. Este modelo se obtiene del diseño

de clases de la sección anterior y nos permite relacionar un modelo conceptual con la forma de almacenamiento de datos.

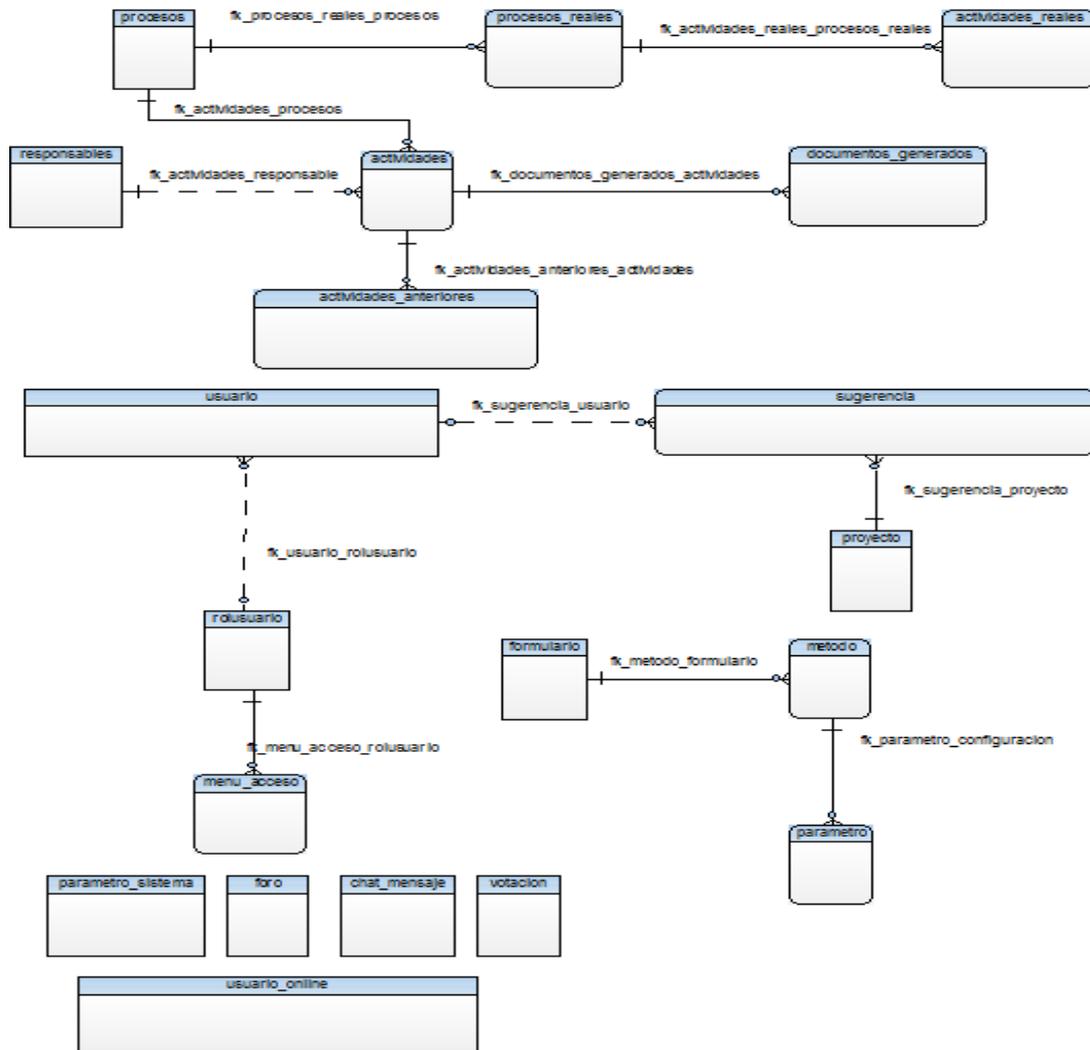


Figura 3-11 Modelo lógico de la base de datos

El modelo físico se encuentra en el Anexo 3-3 y el diccionario de datos se encuentra en el Anexo 3-4.

3.5.5 Diseño de interfaces

Las interfaces se diseñan para cada interacción del usuario con AYNIKUY. Para mantener un estándar en todo el sistema, se ha definido el espacio de trabajo de las interfaces gráficas como se indica en la Figura 3-12:

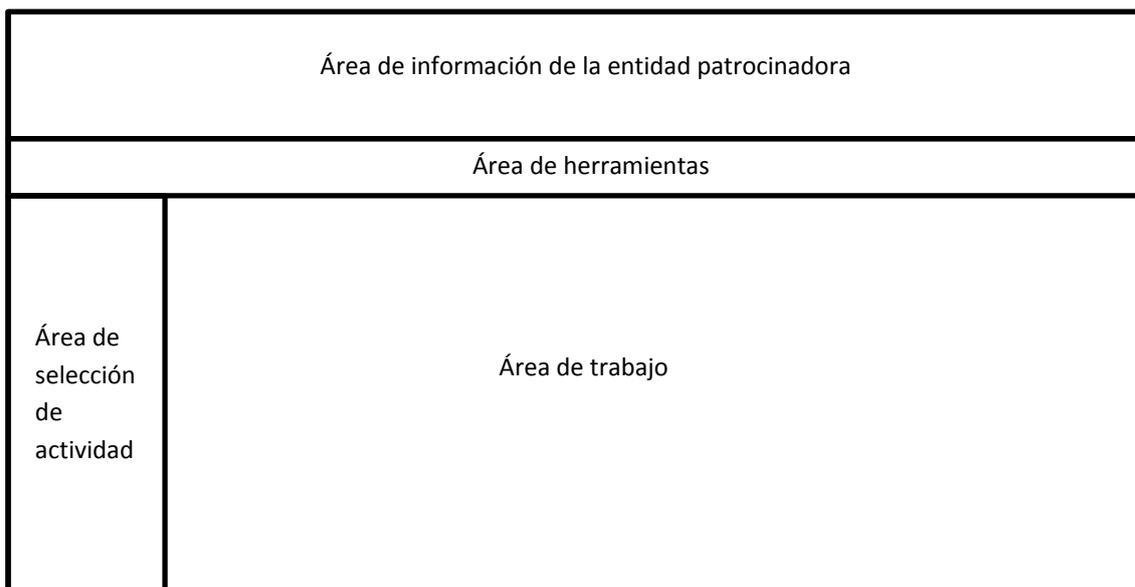


Figura 3-12 Diagrama de distribución de espacio de interfaz gráfica

De esta manera, el área de información de la entidad patrocinadora presentará información gráfica por ejemplo *Banners* o símbolos propios de quien financia el proceso participativo. El área de herramientas presentará accesos directos, íconos, o botones que permiten el uso, por ejemplo del *chat* o *foro*, así como de información del usuario y del perfil con el que se ha ingresado al sistema. El área de selección de actividad presentará las diferentes actividades a los que los usuarios tengan acceso según su perfil, como administración de usuarios, ingreso de proyectos, etc. En el área de trabajo se ingresan los datos de la actividad escogida en el área de selección de actividad.

A continuación, se presentan las interfaces gráficas diseñadas e implementadas para AYNIKUY en cada uno de los casos de uso definidos en la Sección 3.3.

Verificación de usuario

Esta interfaz se presenta al iniciar el sistema. Valida al usuario para que su perfil sea conocido en cada actividad que se realice. El usuario debe ingresar primeramente su login.

Para el caso del experimento será el número de cédula del ciudadano. En segundo lugar debe ingresar la clave asociada a su nombre de usuario.



Figura 3-13 Interfaz de acceso al sistema

En caso de que no coincidan el nombre de usuario y/o la clave con datos almacenados en la base de datos del sistema, el usuario no podrá ingresar a su sesión, recibiendo un mensaje indicándole la razón y deberá volver a ingresar los datos de acceso al sistema.

Administración de usuarios, proyectos y actividades

Esta interfaz presenta al usuario la posibilidad de escoger en el área de navegación una de las actividades de configuración, ya sea gestión de usuarios, administración de procesos y configuración del sistema.



Figura 3-14 Interfaz de administración del sistema

Para la gestión de usuarios se permite la administración del tipo de rol que los usuarios pueden ejercer en el sistema, como se muestra en la Figura 3-15:



Figura 3-15 Interfaz de administración perfil de usuarios

En la barra de herramientas mostrada en la Figura 3-16 se pueden apreciar las opciones de crear un nuevo usuario, modificar los datos de un usuario, eliminar un usuario o importar. Este último botón permite ingresar datos de usuarios desde archivos en formato de hojas de cálculo de Excel o con extensión *xls*, si es necesario, se pueden importar datos dese archivos de Access.

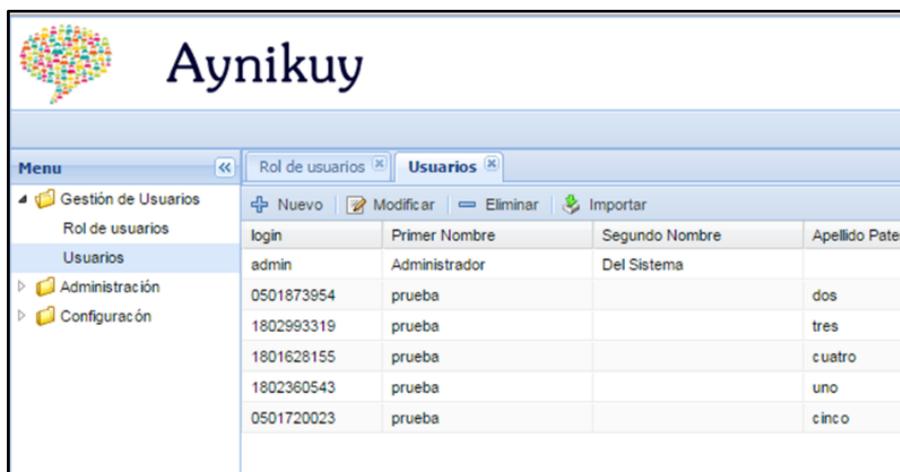


Figura 3-16 Interfaz de administración usuarios

La administración de responsables de las actividades de cada proceso participativo, debe ser escogida en el área de selección de actividad. En el área de trabajo se puede crear un responsable de actividad. Para ello, se debe ingresar el número de cédula, nombre completo, el cargo que ocupa y el departamento en el que trabaja. Los datos de este responsable pueden modificarse o eliminarse, como se ve a continuación:



Figura 3-17 Detalle de interfaz de administración Responsables de actividades

La administración de procesos requiere, primeramente, crear un proceso estándar, para lo que se debe asignar un nombre y una descripción del mismo. Luego se definen las actividades que constituyen dicho proceso participativo, incluyendo para ello los datos del responsable de actividad, el nombre de la misma y su duración en días, como se muestra en la Figura 3-18:

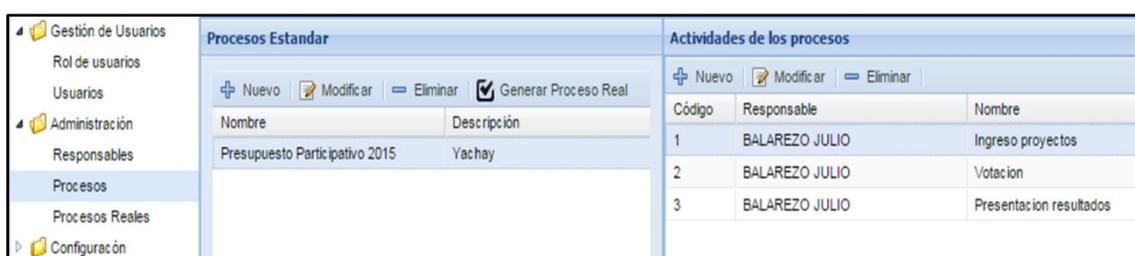


Figura 3-18 Detalle 1 de interfaz de administración procesos y actividades del sistema

El cuadro inferior izquierdo a la definición de actividades sirve para definir la secuencia de las mismas en el proceso participativo. En el cuadro inferior derecho a la definición de actividades se especifican los documentos que en cada actividad deben obtenerse como registro de cumplimiento de la misma. Esta lista puede modificarse, y cada documento, de ser necesario, puede eliminarse de la parametrización, como se muestra en la Figura 3-19:

Actividades de los procesos				
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>				
Código	Responsable	Nombre	Descripción	Duración
1	BALAREZO JULIO	Ingreso proyectos		1
2	BALAREZO JULIO	Votacion		1
3	BALAREZO JULIO	Presentacion resultados		1

Actividades Anteriores (Orden de ejecución de actividades)		Documentos en la Actividad	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	
Actividades a ejecutarse		descripcion	
1		Actas de proyectos presentados	
2		Acta de proyectos seleccionados	
3			

Figura 3-19 Detalle 2 de interfaz de administración procesos y actividades del sistema

El siguiente paso es la creación de un proceso real, a partir de la plantilla de proceso definida en el paso anterior. Para ello, al presionar el botón *Generar Proceso Real*, se genera una entrada en las Tablas de procesos reales, con los datos y estructura definidos en la plantilla.

Lo siguiente, es ubicarse con el panel de selección de actividades en el ítem Procesos Reales. Desde aquí, se puede ver el proceso real creado, que debe modificarse para definir

las fechas de inicio y fin del proceso además del monto total del presupuesto. Como se puede ver en la Figura 3-20, también deben parametrizarse los datos de las actividades reales definidas, en función de la plantilla general del proceso participativo.

The screenshot shows a web-based administration interface. On the left is a navigation menu with categories like 'Gestión de Usuarios', 'Administración', and 'Configuración'. The main area is titled 'Procesos Reales' and contains a table with columns for 'Nombre' and 'Fecha' (subdivided into 'Inicio' and 'Fin'). One row is visible: 'Presupuesto Participativo 2015' with start date '2015-02-05' and end date '2015-02-18'. To the right, a section titled 'Actividades Reales de los procesos' contains a table with columns 'Código' and 'Nombre'. It lists three activities: '1 Ingreso proyectos', '2 Votacion', and '3 Presentacion resultados'.

Figura 3-20 Detalle 1 de interfaz administración procesos/actividades reales del sistema

En cada tarea debe ingresarse la fecha de inicio y fecha de finalización de la misma. Además, se define el formulario que usará la tarea. Es necesario considerar que cada formulario está relacionado a un servicio web, que también se parametriza como se aprecia en la Figura 3-21.

This screenshot provides a detailed view of the 'Actividades Reales de los procesos' table. It includes a 'Modificar' button and a table with the following data:

Código	Nombre	Fecha Inicio	Fecha Fin	Hora Inicio	Hora Fin	Responsable
1	Ingreso proyectos	2015-02-05	2015-02-06	07:00:00	20:00:00	BALAREZO
2	Votacion	2015-01-16	2015-01-16	12:30:00	16:00:00	BALAREZO
3	Presentacion resultados	2015-01-18	2015-01-18	07:00:00	18:00:00	BALAREZO

Figura 3-21 Detalle 2 de interfaz administración procesos/actividades reales del sistema

La configuración de algunos parámetros del sistema se realiza ubicándose con el panel de selección de actividad, en el ítem *Configuración*. Desde allí, se puede ingresar información de *Formularios* y *WSDL*, con la cual se puede realizar la unión entre los formularios del sistema y los servicios Web. Estos pueden ser locales o externos. Esta es una de las principales características del sistema. Por cada servicio Web se puede definir

los parámetros que éste debe utilizar para su funcionamiento. Todo esto se puede observar en la siguiente Figura 3-22.

Formularios existentes en el sistema	
Codigo	Nombre
FrmProyectoListado	Formulario de ingreso de proyectos por usuario
FrmVotacionTipo1	Formulario para votación elección simple
FrmVotacionTipo2	Formulario para votación elección multiple
FrmVotacionTipo3	Formulario para votación por prioridad
FrmResultadoVotacion1	Resultado de la votación por seleccion simple
FrmResultadoVotacion2	Resultado de la votación por seleccion multiple
FrmResultadoVotacion3	Resultado de la votación por prioridad

Metodos del formulario		
formulario	Metodo	Namespace
formulario	Metodo	Namespace

Figura 3-22 Detalle 1 de interfaz administración formularios y servicios Web del sistema

Los últimos datos que se deben definir en la parametrización son los que especifican el comportamiento del sistema. Para llegar a ello, se utiliza el panel de selección de actividad, en el ítem *Parámetros sistema*.

Metodos del formulario		
formulario	Metodo	Namespace
Borrar un proyecto de usuario	delete_proyecto	http://wsdl.server.aynikuy.participacion.
Guardar Proyecto Cambios	guardar_proyecto_cam...	http://wsdl.server.aynikuy.participacion.
Guardar Proyecto Nuevo	guardar_proyecto_nuevo	http://wsdl.server.aynikuy.participacion.
Obtener listados de proyectos por usuario	proyectos_por_usuario	http://wsdl.server.aynikuy.participacion.

Figura 3-23 Detalle 2 de interfaz administración formularios y servicios Web del sistema

Parámetros del método seleccionado			
 Modificar			
Formulario Parametro	Tipo Dato	Parametro WSDL	
Codigo Proyecto	Integer	id_proyecto	
Codigo Proceso	Integer	id_proceso	
Nombre Proyecto	String	nombre	
Proceso Nombre	String	proceso_nombre	
Descripcion Proyecto	String	descripcion	

Figura 3-24 Detalle 3 de interfaz administración formularios y servicios Web del sistema

Adicionalmente, aquí se puede activar o desactivar el chat, se especifica el lapso de tiempo en que se debe revisar los mensajes del chat y el tiempo que demora el sistema para revisar a los usuarios con sesión activa en el sistema. Como se puede ver en la Figura 3-25.

 Modificar			
Codigo	Nombre	Valor	
activar_chat	Activar chat (1 si) (2 no)	1	
tiempo_chat	Tiempo para revizar mensajes del chat (Segundos)	60	
tiempo_login	Tiempo para actualizar la tablas de usuarios activos (segu...	60	

Figura 3-25 Detalle de interfaz de administración parámetros del sistema

Definición de proyectos de usuario

Al ingresar al sistema con el perfil de usuario o ciudadano, se muestra el formulario que permite el ingreso de proyectos a financiar. En la sección *Mis proyectos*, se presentan aquellos proyectos ingresados por el mismo usuario. En la sección *Otros proyectos*, se

muestran los proyectos ingresados por otros ciudadanos. En la parte inferior se muestran las observaciones realizadas por el consultor de la entidad patrocinadora.

Si el ciudadano desea ingresar un proyecto, debe usar el botón *Nuevo* de la sección *Mis proyectos*. Allí debe escribir el nombre del proyecto, una descripción del mismo, la ubicación o zona de influencia del proyecto, el organismo que financiaría el proyecto y el monto a financiar, como se puede apreciar en la Figura 3-26:

Mis Proyectos					
Nombre	Ubicación	Costo	Financiamiento	Fecha Creación	Descripción
Alcantarillado Quilón - Loma	Quilón Loma	700000	HGPI	2015-02-26	Alcantarillado Quilón - Loma
canchas deportivas barrio la pradera	ambato, barrio la paredes	35000	HGPT	2015-02-05	canchas de basquet e indor
Mantenimiento Vial	Parroquia	6549.6	HGPT	2015-02-26	Mantenimiento Vial
pavimentación calle Quito 2 cuadras	Ambato	23000	HGPT	2015-02-05	pavimentación entre calles Riobamba y Latacunga
EScuela barrio San José	BArrio san José	300000	MUNICIPIO	2015-02-09	EScuela formación profesiona
alcantarillado izamba	vialoma	680000	MUNICIPIO	2015-02-10	quillan san jose

Otros Proyectos					
Nombre	Ubicación	Costo	Financiamiento	Fecha Creación	Descripción
Alcantarillado barrio presidencial	ambato, barrio presidencial	120000	HGPT	2015-02-05 18:41:45.53900...	alcantarillado todo el barrio
Alcantarillado	El Rosal Cantón Mocha	500000	MUNICIPIO	2015-02-09 16:36:48.63100...	Calles principales del caserío El Rosal
Áreas verdes Cda La Pradera	Ambato, Cda La Pradera	25000	MUNICIPIO	2015-02-09 16:39:05.00000...	mantenimientos de áreas verdes y parters de la Cda. La Pradera
Creación de calle	Huachi Chico	45000	MUNICIPIO	2015-02-09 16:38:00.60700	Calle transversal

Observaciones por parte del Consultor					

Figura 3-26 Detalle de interfaz de ingreso de proyectos

Debate

Para la actividad de discusión, el ciudadano pulsa el botón *foro* que se encuentra en el área de herramientas. Aparece un formulario que muestra los mensajes que ha escrito él mismo y los de otros ciudadanos. Si lo desea, puede ingresar un nuevo mensaje en referencia a algún proyecto o responder a un mensaje de otro ciudadano.

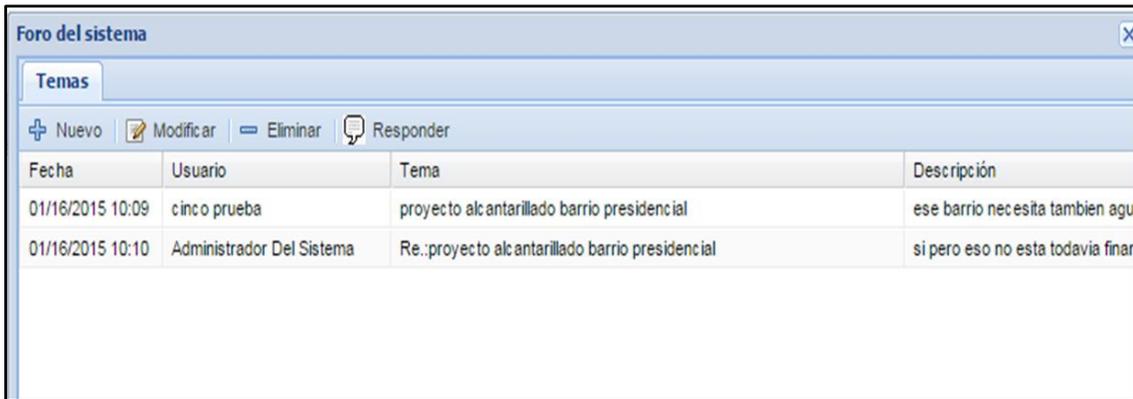


Figura 3-27 Detalle de interfaz de discusión foro

Otra herramienta que el ciudadano puede utilizar para la discusión es el chat, que aparece en cualquier momento al pulsar el botón *Chat*, y que se encuentra en el área de herramientas. Al pulsarlo aparece un formulario que muestra los usuarios conectados en ese momento al sistema y puede escribirles un mensaje.

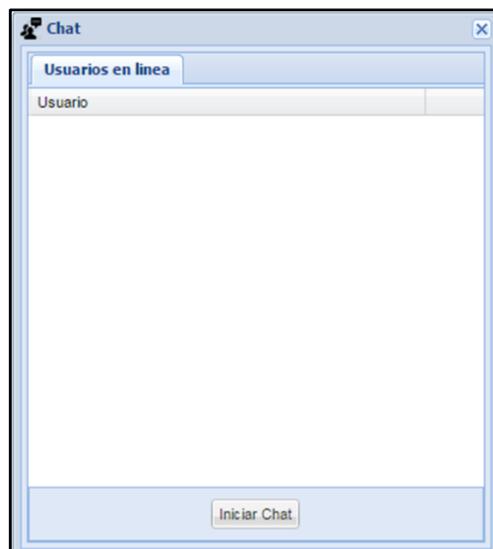


Figura 3-28 Interfaz de discusión chat

Votación

La interfaz para votación, se abre cuando un usuario o ciudadano ingresa al sistema, y se ha cumplido la fecha y hora en que se especificó el inicio de la actividad de votación.

Si la votación definida es la votación simple, se presenta un formulario en el cual el ciudadano debe escoger un solo proyecto, y luego pulsar el botón *Guardar*, recibiendo un mensaje de confirmación del almacenamiento de la votación, como se muestra en la Figura 3-29:

The screenshot shows a window titled "Listado de Proyectos" with a list of 12 items, each preceded by a radio button. The items are: canchas deportivis barrio la pradera, pavimentacion calle Quito 2 cuadras, Alcantarillado barrio presidencial, Escuela barrio San José, Alcantarillado, áreas verdes Cdla La Pradera, Creación de calle, Fortalecimiento de capacidades a los miembros del GAD parroquial, Planificación Estratégica del GAD, Concha Acústica, Estatua, and Estructura organizacional y funcional del GAD.

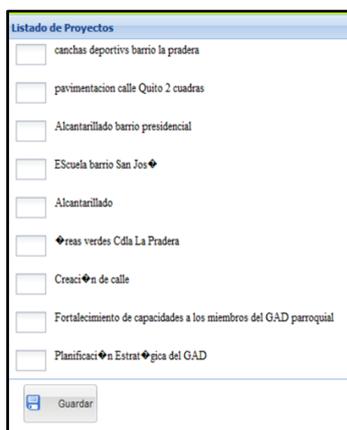
Figura 3-29 Detalle de interfaz de votación simple

Si la votación definida en el sistema es por aprobación o múltiple, aparecerá el formulario de la Figura 3-30. En él, escogiendo de la lista que se puede observar, el ciudadano puede votar por el número de proyectos que desee. Luego debe pulsar sobre el botón *Guardar*, recibiendo un mensaje de confirmación del registro de votos, como se muestra en la Figura 3-32.

The screenshot shows a window titled "Listado de Proyectos" with a list of 12 items, each preceded by a checkbox. The items are: canchas deportivis barrio la pradera, pavimentacion calle Quito 2 cuadras, Alcantarillado barrio presidencial, Escuela barrio San José, Alcantarillado, áreas verdes Cdla La Pradera, Creación de calle, Fortalecimiento de capacidades a los miembros del GAD parroquial, Planificación Estratégica del GAD, Concha Acústica, Estatua, and Estructura organizacional y funcional del GAD. At the bottom of the window, there is a "Guardar" button.

Figura 3-30 Interfaz de votación múltiple

Si en el sistema se definió el esquema de votación por conteo de Borda, aparecerá el formulario de la Figura 3-31, en el que los ciudadanos pueden votar por la cantidad de proyectos que deseen. Para ello, deben ir escribiendo el número de prioridad que le asigne al proyecto por el que está votando, siendo 1 la prioridad mayor. Luego debe pulsar el botón *Guardar* y aparecerá un mensaje de confirmación del registro de votos, como se muestra en la Figura 3-32:



Estado de Proyectos

- canchas deportivas barrio la pradera
- pavimentacion calle Quito 2 cuadras
- Alcantarillado barrio presidencial
- Escuela barrio San Jos
- Alcantarillado
- reas verdes Cda La Pradera
- Creaci de calle
- Fortalecimiento de capacidades a los miembros del GAD parroquial
- Planificaci Estrat gica del GAD

Guardar

Figura 3-31 Interfaz de votación por aprobación o conteo de Borda

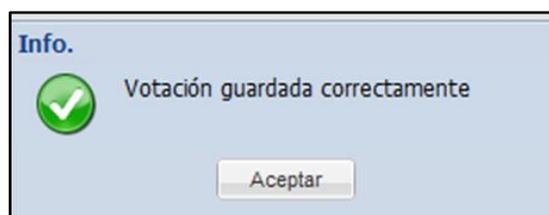


Figura 3-32 Interfaz de confirmación de votación

Consulta de proyectos

La consulta de proyectos seleccionados se abre cuando el usuario ingresa al sistema y se cumple la fecha y hora en la que se parametrizó el inicio de esa actividad. Se presenta un formulario en el que se puede observar en el lado izquierdo de la pantalla los proyectos seleccionados con su votación.

Listado de Proyectos	
Proyecto	Voto
Mejoramiento del Parque	90
canchas deportivs barrio la pradera	30

Figura 3-33 Detalle 1 de interfaz de Presentación de resultados

Para una rápida percepción de los proyectos seleccionados, el resultado de la votación también se presenta en forma gráfica a la derecha del listado de proyectos seleccionados, como se ve en detalle de la Figura 3-34.



Figura 3-34 Detalle 2 de interfaz de Presentación de resultados

3.6 Pruebas

Las pruebas se realizaron simultáneamente tras el desarrollo de cada módulo. Se utilizaron los siguientes tipos de pruebas:

- *Pruebas de unidad.* Miden el funcionamiento de la unidad de programación, en función del ingreso de datos y verificando los datos de salida obtenidos. En este caso, la unidad de programación será el módulo.

- *Pruebas de integración.* Miden el funcionamiento de las unidades de programación en trabajo conjunto.
- *Pruebas alfa.* Corresponden al conjunto de pruebas de unidad e integración. Se realizan bajo circunstancias controladas en laboratorio.
- *Pruebas Beta.* Corresponden a la prueba integral del sistema en ambientes semicontrolados. Verifican que los datos ingresados generen las salidas esperadas. Se monitoriza, además, el rendimiento del sistema. Permiten determinar si los procesos complementarios del sistema de información se relacionan correctamente en la alimentación del sistema.

Las pruebas alfa, se realizaron en el laboratorio de programación, bajo circunstancias controladas. Para las pruebas Beta, se requiere un sitio en donde se utilice el sistema de manera real. Para ello, la parte experimental en parroquias rurales de Tungurahua será el laboratorio de prueba, según se describe en el capítulo 4. Allí se determina si hay circunstancias en las que se pueden producir algún tipo de error en el sistema. Además, se comprueba si se ha cumplido con todas las expectativas de los participantes en los procesos afines al sistema.

3.7 Conclusiones

En este capítulo se ha realizado el diseño de AYNIKUY, con ello se cumple con uno de los objetivos que era, diseñar una arquitectura apropiada para un sistema de ayuda a la toma de decisiones en presupuestos participativos a partir de los conceptos y metodologías estudiadas y propuestas. Para ello, se ha definido el ambiente de trabajo del sistema y las funciones que debe tener AYNIKUY, con un enfoque de desarrollo de software orientado a objetos. Para ello se plantearon casos de uso, lo que permitió complementar la información obtenida en los capítulos anteriores de esta tesis y con ello

definir las funciones de AYNIKUY. También se definieron las consideraciones específicas de diseño del software. Tal es el caso de la funcionalidad del módulo núcleo, que coordina diversas acciones del sistema.

Se diseñó el modelo arquitectónico que da la estructura que AYNIKUY usa para su funcionamiento. También se diseñaron las clases del modelo de objetos, los usuarios del sistema, así como su implementación en una base de datos relacional y se presentó el diseño de interfaces de usuario. A continuación se presentó el esquema de pruebas que se usará para comprobar el correcto funcionamiento del software, las cuales son de tipo alfa, compuestas por pruebas de unidad e integración y pruebas beta, en donde prueba el funcionamiento integral del sistema. Por último, con todos los diseños planteados se procedió a la implementación de AYNIKUY, con herramientas de código libre como son Java como lenguaje de programación, PostgreSQL como base de datos y JBoss como servidor de aplicaciones.

En el siguiente capítulo se realizarán las pruebas beta del sistema. Para ello se realizará el experimento con los GADPR de la provincia del Tungurahua, aplicando la metodología propuesta en base a la implantación AYNIKUY en juntas parroquiales. Los GAD presentan al Gobierno Provincial, para su aprobación y financiamiento, un plan de actividades escogido mediante presupuestos participativos.

CAPITULO 4. Caso de aplicación: Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales Rurales de la provincia de Tungurahua

4.1 Introducción

En el capítulo anterior se diseñó e implementó un sistema capaz de responder a los requerimientos planteados en el estudio de las metodologías de PP y en la adaptación de esas metodologías a los esquemas de trabajo de la Red Tungurahua. Al ser una *Suite de Administración de Procesos de Negocio* (BPMS, por sus siglas en inglés), este diseño tiene la particularidad de adaptarse a varios tipos de procesos de participación. En este caso de prueba se aplica a presupuestos participativos. Por ello, el objetivo de este capítulo es mostrar cómo funciona la metodología aplicada en un caso de estudio real en la provincia de Tungurahua y evaluar los resultados de aceptación del sistema AYNIKUY por parte de los participantes en los PP de Tungurahua.

En primer lugar, se presentan los datos de organización política de la provincia. Seguidamente se presenta la metodología utilizada en la realización del experimento. Todas estas experiencias se ejecutaron en coordinación con la Dirección de Planificación del Gobierno Provincial y de representantes de CONAGOPARE.

Por último se presentarán los resultados del experimento y del nivel de satisfacción de los usuarios del sistema. Esta información permite determinar las fortalezas y debilidades que los usuarios han encontrado en el manejo de AYNIKUY.

4.2 Ámbito de aplicación del experimento

La implantación del sistema se realizó en los GADPR de la provincia de Tungurahua, que se divide en cantones. En cada cantón hay un municipio. La capital es el cantón Ambato. La autoridad ejecutiva municipal es el Alcalde, elegido por voto popular cada cinco años. La autoridad legislativa es el Consejo municipal, en el que participan los concejales, elegidos por voto popular cada cinco años.

La información de los cantones de la provincia se presenta en la Tabla 4-1 y ha sido obtenida en el censo de población y vivienda de 2010, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC.

Cantón	Población		
	Urbana	Rural	Total
Ambato	165.185	164.671	329.856
Baños	12.995	7.023	20.018
Cevallos	2.501	5.662	8.163
Mocha	1.209	5.568	6.777
Patate	2.161	11.336	13.497
Quero	2.679	16.526	19.205
San Pedro de Pelileo	10.103	46.470	56.573
Santiago de Píllaro	7.444	30.913	38.357
Tisaleo	1.269	10.868	12.137
Total Tungurahua	205.546	299.037	504.583

Tabla 4-1 Población urbana y rural por cantones de la provincia de Tungurahua –INEC (2010)

En coordinación con el presidente de CONAGOPARE de Tungurahua, y con el representante de la Dirección de Planificación del Gobierno Provincial de Tungurahua, que proporcionaron el apoyo para trabajar con los GADPR, se decidió hacer un ejercicio piloto. Los GADPR escogidos fueron los de las parroquias de Cunchibamba e Izamba pertenecientes al cantón Ambato, y la parroquia García Moreno, perteneciente al cantón

Pelileo. Para cada parroquia se tenía un presupuesto máximo de \$250.000, a repartir entre distintos proyectos.

Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, promulgado por la Asamblea Nacional (2010), cada uno de los cantones está constituido por parroquias urbanas y rurales. Existen las siguientes juntas parroquiales rurales en el caso de Tungurahua, listados en la Tabla 4-2:

Cantón	GADPR	Cantón	GADPR
Ambato	Ambatillo	Patate	El Triunfo
	Augusto N. Martínez		Los Andes
	Constantino Fernández		Sucre
	Cunchibamba	Pelileo	Benítez
	Huachi Grande		Bolívar
	Izamba		Cotaló
	Juan Benigno Vela		Chiquicha
	Juan Montalvo		El Rosario
	Pasa		García Moreno
	Picaihua		Huambaló
	Quisapincha		Salasaka
	San Bartolomé de Pinllo	Píllaro	San José de Poaló
	San Fernando		Baquerizo Moreno
	Santa Rosa		Emilio María Terán
	Totoras		Marcos Espinel
Unamuncho	Presidente Urbina		
Lligua	San Andrés		
Baños	Río Negro	San Miguelito	
	Río Verde	Quero	Rumipamba
	Ulba		Yanayácu
Mocha	Pinguilí	Tisaleo	Quinchicoto

Tabla 4-2 GADPR por cantón de Tungurahua – CONAGOPARE (2014)

4.3 Metodología para el experimento

Para la realización del experimento se establecieron seis fases de trabajo.

En la primera fase se realizó una reunión de trabajo. Para ello, el CONAGOPARE convocó a los miembros de juntas parroquiales participantes en el experimento. A ella acudieron el presidente y los vocales de los GADPR. En esta reunión se informó de los objetivos del experimento, se presentó la metodología de trabajo que sigue el sistema y se comparó con la forma de trabajo actual. Esto se hizo para que se identificase la relación

entre las actividades normales respecto a las actividades que se parametrizaron en el sistema. De esta manera, se asegura su familiarización con esta forma de trabajo.

Para una correcta ejecución del experimento, en esta etapa se revisaron los datos de parametrización, incluyendo datos de actividades a realizar, los tiempos y las fechas de inicio y finalización de las mismas y el monto máximo del PP.

En la segunda fase se realizó una presentación del sistema, en la que se mostró a los participantes cómo se debe acceder al sistema desde la interfaz inicial y la interfaz de ingreso de proyectos. Acto seguido, se explicaron los mensajes que podrían recibir por parte del consultor de proyectos para mejorar su propuesta. Realizados los cambios sugeridos, los proyectos pueden seguir en el proceso. Se mostraron las herramientas que maneja AYNIKUY para discusión de proyectos. En este punto, se explicó lo que es la herramienta “chat” del sistema, sus características y cuando puede usarse. De igual manera, se procedió con la herramienta “foro”, se presentaron sus características y cuándo se recomienda su uso. A continuación, se mostró la forma en que se realiza la elección de proyectos. En el caso de Tungurahua y en AYNIKUY se utiliza para este efecto actualmente el conteo de Borda. Para finalizar se presentaron los proyectos escogidos para financiamiento dentro del sistema.

Como tercera fase se realizó el ingreso de proyectos. En esta etapa, con la información general clara acerca del uso del sistema, se ingresaron los datos de los ciudadanos y se dieron de alta como usuarios del sistema. Cada ciudadano participante en el experimento ingresó al sistema los datos de proyectos a financiar. En algunos casos, los participantes ingresaron más de un proyecto. En otros casos, ninguno, notándose la brecha digital existente. En paralelo al ingreso de proyectos, un usuario de la CONAGOPARE hizo las veces de consultor, realizando observaciones a los proyectos que se ingresaban, a las cuales los ciudadanos podían responder con modificaciones al proyecto inicialmente

ingresado. Adicionalmente, en esta etapa se probaron las herramientas de *Foro* y *Chat* para la discusión de los proyectos ingresados.

En una cuarta fase, se procedió a la elección de proyectos a financiar. Para esta actividad se procedió a realizar la votación por conteo de Borda modificado, quedando en una votación por priorización por ser aquella que permite diferenciar las preferencias de cada ciudadano por cada proyecto. Cada usuario ingresaba al sistema con su respectiva clave de acceso, accediendo al formulario para votación. En este formulario, cada ciudadano podían escoger y priorizar los proyectos asignando valores entre 1 y un número igual al total de proyectos ingresados al sistema, siendo 1 la prioridad más alta. Para ello debía colocar en un casillero, que aparece junto a cada proyecto, la prioridad que él considere apropiado. Para finalizar, debía guardar la información ingresada. Al final, aparece un mensaje, indicando que la votación ha sido almacenada.

En la quinta fase se presentaron los resultados de la votación. Estos se visualizan en la sección "resultados obtenidos" del sistema. Más tarde deben validarse en una asamblea en cada una de las parroquias.

En la sexta fase se realizó una evaluación del sistema por los participantes. Esta información se obtuvo mediante una encuesta para determinar el nivel de satisfacción de los usuarios. Esta encuesta está en el Anexo 4-1 y evalúa criterios como: calidad visual, facilidad de ingreso de proyectos, facilidad para uso de chat, facilidad para uso del foro, facilidad para realizar votación, calidad en la presentación de resultados finales y si favorece, o no, la participación masiva de ciudadanos.

4.4 Resultados obtenidos

El objetivo del experimento es verificar el grado de satisfacción de los usuarios del sistema y probar la utilidad y validez del mismo, así como identificar posibles mejoras a

realizar. Es necesario indicar que, entre los proyectos ingresados constan algunos que se han comenzado con anterioridad y se dividieron en etapas porque al ser muy costosos, el presupuesto asignado no era suficiente. Esta práctica muy común en los GADPR. A continuación se pueden observar los resultados obtenidos en cada una de las parroquias:

1. Resultados en el GADPR Izamba

En la actividad de ingreso de proyectos, en el GADPR de Izamba participaron treinta y tres personas, que ingresaron catorce proyectos como se ve a en la Tabla 4-3.



Figura 4-1 Foto reunión asamblea parroquial GAD Izamba



Figura 4-2 Foto reunión asamblea parroquial GAD Izamba

#	Nombre	Ubicación	Monto
1	Estudio para la Construcción del área para la Feria de la Hierba	Centro Parroquial - Quebrada Lungua	7.000,00
2	Estudio y Construcción del Centro de Acopio del Agricultor Quillán Loma	Barrio Corazón de Jesús	250.000,00
3	Estudio de la Microempresa de abono orgánico	Sector Santa Clara y alrededores	5.000,00
4	Remodelación del Parque de Izamba	Parroquia	150.000,00
5	Estudio para la Construcción del Centro de Personas con Discapacidad	Quillán Loma	10.000,00
6	Proyectos de Prioritaria Atención (Construcción de Baterías Sanitarias para el Centro del Adulto mayor, rehabilitación del cerramiento del Estadio de San Isidro de la Feria de Hierba)	Parroquia	17.000,00
7	MIES Protección Especial	Parroquia	12.456,00
8	Diseño e Implementación del Proyecto para atención a los Adultos Mayores de la provincia	Adultos Mayores de la parroquia	15.000,00
9	Recepción de 10 computadoras laptop por parte de Movistar para ser donadas a la biblioteca	Parroquia	10.000,00
10	Gestión para la construcción del Sub centro de Salud tipo B	Parroquia	300.000,00
11	Cultura - Obra Teatral sobre prevención del consumo de drogas	Cabecera Parroquial	300,00
12	Pago del Préstamo al Banco del Estado por construcción del Edificio del GADP	GADPI	40.000,00
13	Alcantarillado Quillán - Loma	Quillán Loma	700.000,00
14	Mantenimiento Vial	Parroquia	6.549,60

Tabla 4-3 Tabla de proyectos ingresados en GADPR Izamba- Fuente propia

En este GADPR, los proyectos seleccionados mediante una variación del conteo de Borda, son los presentados en la Tabla 4-8, que se muestra a continuación:

#	Proyecto	Costo
1	Remodelación del Parque de Izamba	150.000,00
2	Recepción de 10 computadoras laptop por parte de Movistar para ser donadas a la biblioteca	10.000,00
3	Pago del Préstamo al Banco del Estado por construcción del Edificio del GADP	40.000,00
4	Diseño e Implementación del Proyecto para atención a los Adultos Mayores de la provincia	15.000,00
Total		215.000,00

Tabla 4-4 Tabla de proyectos priorizados en Izamba

La interfaz del sistema presenta esta información como se muestra en la Figura 4-3, en donde, en el costado izquierdo del área de trabajo se presentan los proyectos seleccionados junto a la votación alcanzada. En el lado derecho del área de trabajo se puede observar el gráfico circular correspondiente a los proyectos seleccionados.

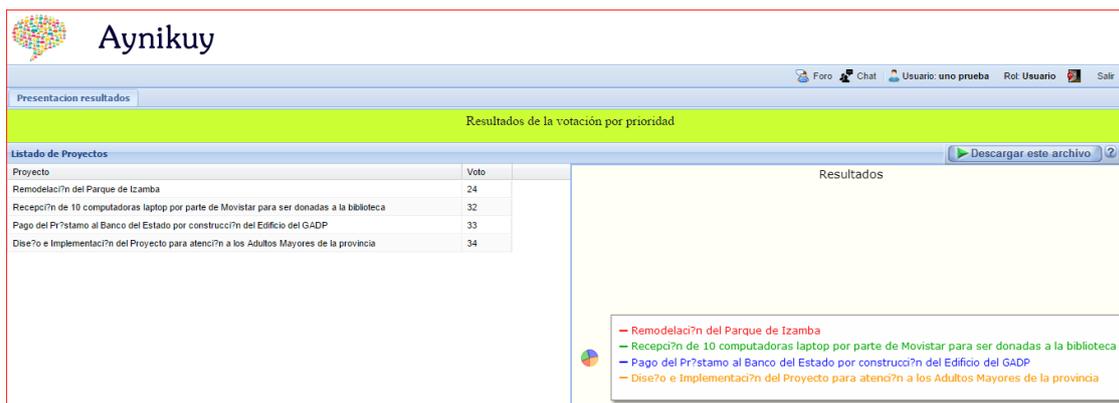


Figura 4-3 Interfaz del informe de proyectos seleccionados con gráfico de votación

A continuación, en la Figura 4-4, presentamos el detalle de la interfaz mostrando los proyectos seleccionados:

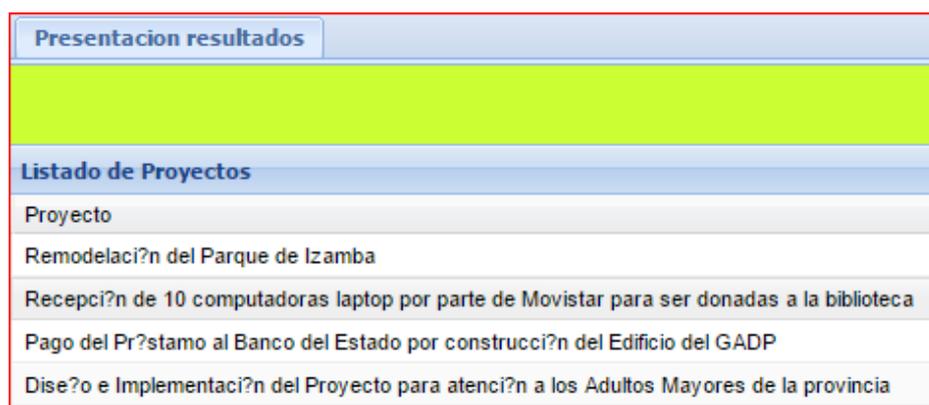


Figura 4-4 Detalle del informe de proyectos seleccionados

Los asistentes, que en su totalidad son dirigentes barriales, representan a los ciudadanos residentes en la parroquia. El uso de las herramientas como el *chat* y el *foro* se realizaron con la participación de los presentes, 22 de ellos intercambiaron comentarios expresando sus criterios respecto a los proyectos presentados. Una de las razones notorias para que no se hayan ingresado proyectos por cada uno de los ciudadanos fue el desconocimiento de usar un computador.

En este caso, el monto total de los presupuestos seleccionados es menor que el presupuesto total, esto ocurre ya que si se toma en cuenta el monto del siguiente proyecto

priorizado, se supera el límite total de presupuesto asignado en este ejercicio, esto se arregla en la asamblea parroquial de validación.

2. Resultados en el GADPR Cunchibamba

Para la actividad de ingreso de proyectos, en el GADPR de Cunchibamba se contó con la participación de 24 personas, las cuales ingresaron 4 proyectos detallados a continuación:

#	Nombre	Ubicación	Monto
1	Proceso de Capacitación Artesanal	Sector de calzado de la Parroquia, Barrios San Vicente, Loma Grande, El Centro y Montalvo, El Progreso	1.000,00
2	Segunda etapa para la compra de mantenimiento de los contenedores de basura	Parroquia	10.000,00
3	Proyectos Grupos de Prioritaria Atención	Parroquia	21.555,00
4	Deuda con el Banco del Estado para dos años	Construcción Edificio del GAD Parroquial	43.523,71

Tabla 4-5 Tabla de proyectos ingresado GADPR Cunchibamba

En este GADPR, los proyectos seleccionados mediante una variación del conteo de Borda, son los presentados en la Tabla 4-6 que se muestra a continuación:

#	Proyecto	Costo
1	Segunda etapa para la compra de mantenimiento de los contenedores de basura	10.000,00
2	Deuda con el Banco del Estado para dos años	43.523,71
3	Proyectos Grupos de Prioritaria Atención	21.555,00
4	Proceso de Capacitación Artesanal	1.000,00
Total		76.078,71

Tabla 4-6 Tabla de proyectos priorizados en Cunchibamba

La interfaz del sistema presenta esta información como se muestra en la Figura 4-5, en donde, en el costado izquierdo del área de trabajo se presentan los proyectos seleccionados junto a la votación alcanzada. En el lado derecho del área de trabajo se puede observar el gráfico circular correspondiente a los proyectos seleccionados.

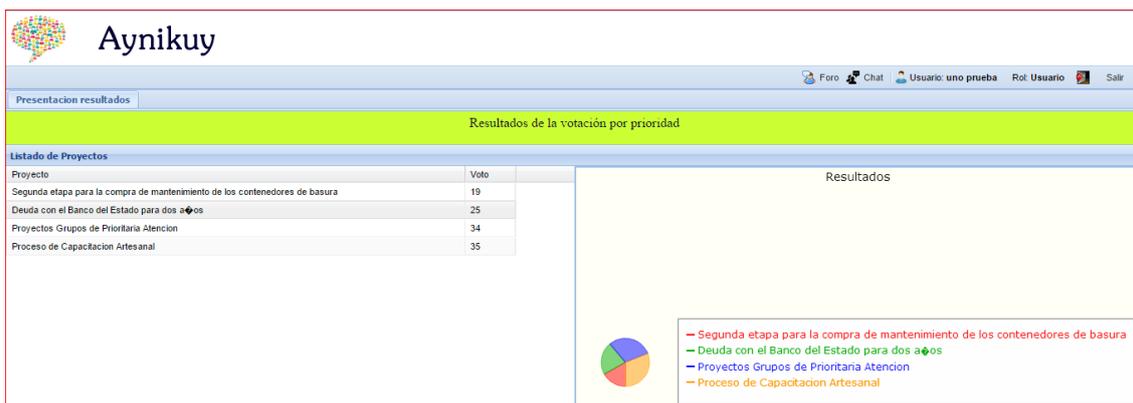


Figura 4-5 Interfaz del reporte de proyectos seleccionados con gráfico de votación

Al igual que en el experimento anterior, los asistentes son dirigentes barriales que representan a los ciudadanos de la parroquia. Se probó el uso de las herramientas como *chat* y *foro* con la participación de 7 personas, quienes intercambiaron comentarios respecto a los proyectos presentados. La brecha digital fue notoria en esta parroquia rural, lo que ocasiono una participación muy pequeña en el experimento. El monto total de los presupuestos seleccionados es mucho menor que el presupuesto total, esto ocurre por los pocos proyectos ingresados en el experimento.

3. Resultados en el GADPR García Moreno

Para la actividad de ingreso de proyectos, en el GADPR de García Moreno se contó con la participación de 29 personas, las cuales ingresaron 6 proyectos detallados a continuación en la Tabla 4-7:

#	Nombre	Ubicación	Monto
1	Fomento de Feria Productiva de la Parroquia	Centro Parroquial	10.000,00
2	Programa de Capacitación en agricultura orgánica	Caserío La Primavera, Barrio El Conde, Barrio San Francisco, Barrio San Juan Holguín	5.000,00
3	Proyectos para Grupos de Prioritaria Atención (NNA, PAM, PCD)	Parroquia	21.343,78
4	Pago deuda al Banco del Estado por construcción del Coliseo	Centro Parroquial	100.000,00
5	Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial	Parroquia	2.000,00
6	Procesos de Formación para miembros del GAD Parroquial	Parroquia	2.000,00

Tabla 4-7 Tabla de proyectos ingresados GADPR García Moreno

En este GADPR, los proyectos seleccionados mediante una variación del conteo de Borda, son los presentados en la Tabla 4-8, que se muestra a continuación:

#	Proyecto	Costo
1	Fomento de Feria Productiva de la Parroquia	10.000,00
2	Pago deuda al Banco del Estado por construcción del Coliseo	100.000,00
3	Programa de Capacitación en agricultura orgánica	5.000,00
4	Proyectos para Grupos de Prioritaria Atención (NNA, PAM, PCD)	21.343,78
5	Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial	2.000,00
6	Procesos de Formación para miembros del GAD Parroquial	2.000,00
Total		140.343,78

Tabla 4-8 Tabla de proyectos priorizados en García Moreno

La interfaz del sistema presenta esta información como se muestra en la Figura 4-6, en donde, en el costado izquierdo del área de trabajo se presentan los proyectos seleccionados junto a la votación alcanzada. En el lado derecho del área de trabajo se puede observar el gráfico circular correspondiente a los proyectos seleccionados.

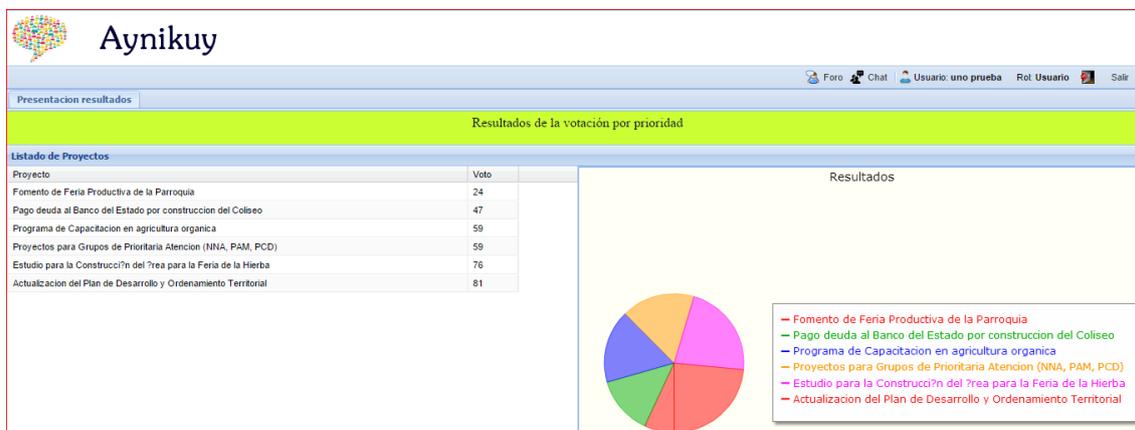


Figura 4-6 Interfaz del reporte de proyectos seleccionados con gráfico de votación

De forma similar a los experimentos anteriores, los asistentes son dirigentes barriales, y representan a los ciudadanos residentes en la parroquia. Nueve participantes probaron el uso de las herramientas *chat* y *foro*, y a quienes les agrado mucho discutir respecto a los proyectos presentados. Una de las razones notorias para que no se hayan ingresado más proyectos al sistema, fue cierto temor en utilizar un computador. El monto total de los

presupuestos seleccionados es mucho menor que el presupuesto total, esto ocurre por los pocos proyectos ingresados en el sistema.

4.5 Análisis de resultados de satisfacción

Para el análisis de datos discretos Se ha considerado la moda como medida de centralidad y los cuartiles como medida de dispersión. Al agrupar todas las parroquias, la encuesta de satisfacción presentó los resultados que se pueden ver en la Tabla 4-5 y en la Figura 4-8:

Pregunta		# Frecuencia				
		1	2	3	4	5
p1	Calidad visual	1	1	4	53	27
p2	Facilidad en ingreso de Proyectos	0	2	4	35	45
p3	Facilidad en uso del chat	0	2	7	47	30
p4	Facilidad en uso del foro	1	1	7	49	28
p5	Facilidad en votación	0	2	6	45	33
p6	Calidad Presentación resultados	0	2	3	29	52
p7	Favorece la Participación	0	2	0	32	52

Tabla 4-9 Frecuencias de respuestas en la encuesta de satisfacción

Respecto a la *calidad visual*, analizando todas las respuestas se ha registrado una moda con valor cuatro. En esta pregunta los valores de los tres cuartiles se ubican muy cercanos al nivel de satisfacción cuatro. Esto que sugiere que la calidad visual del sistema tiene buena aceptación, como se comprueba con la Figura 4-7.

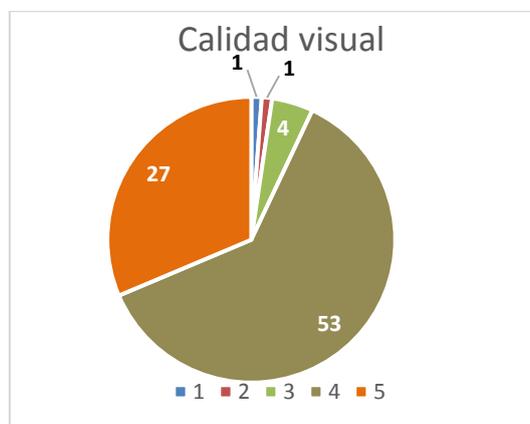


Figura 4-7 Evaluación calidad visual

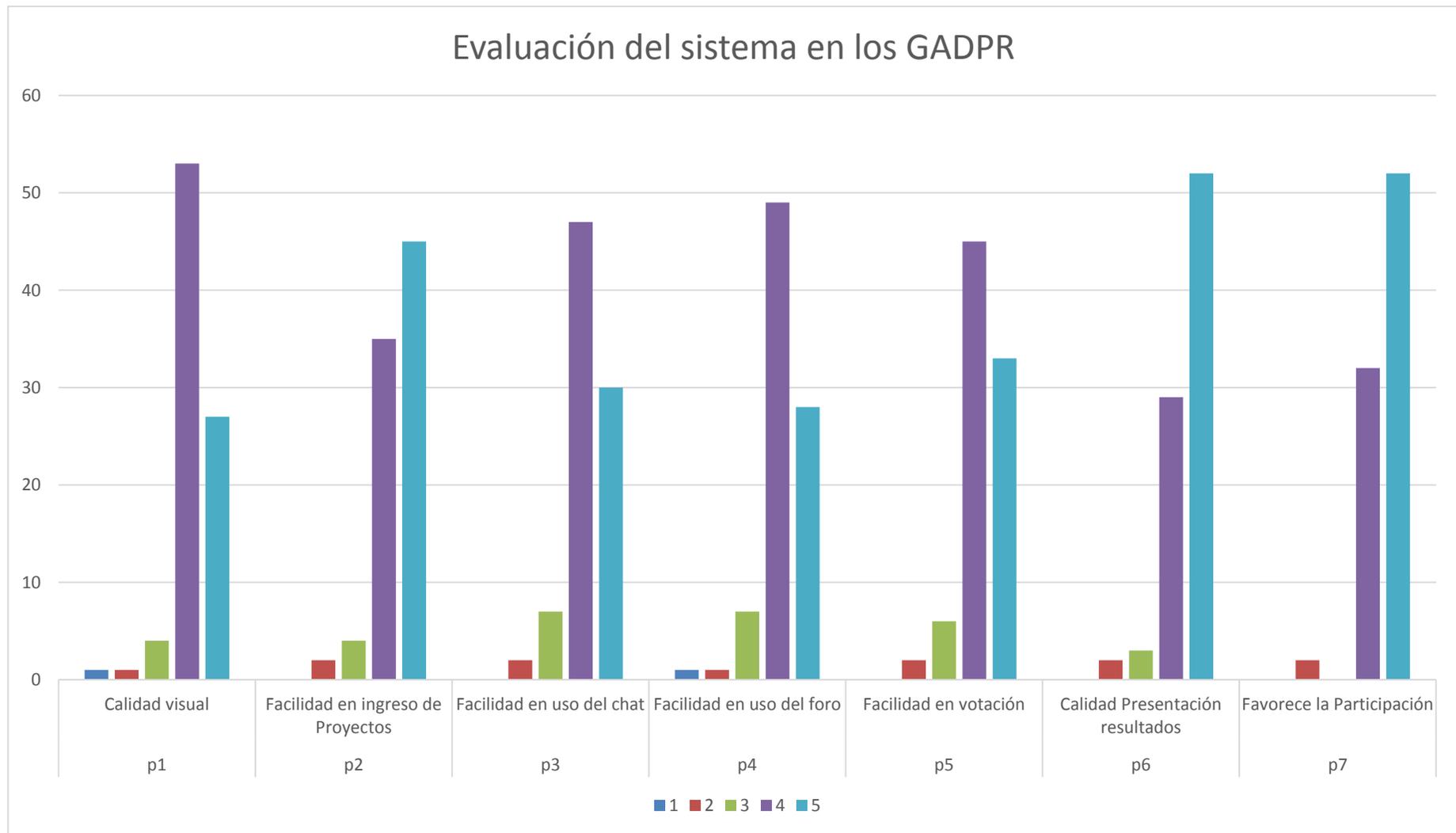


Figura 4-8 Gráfico de frecuencias de respuestas en la encuesta de satisfacción

Respecto a la *facilidad al ingreso de proyectos*, se registra una moda con valor cinco. Se encontró que los valores del primer y segundo cuartil se ubican cerca del nivel de satisfacción 4 y el tercer cuartil se ubica muy cerca del nivel de satisfacción cinco, la mayoría de los resultados corresponden a un nivel alto de aceptación en este tema, como se confirma con la Figura 4-9.

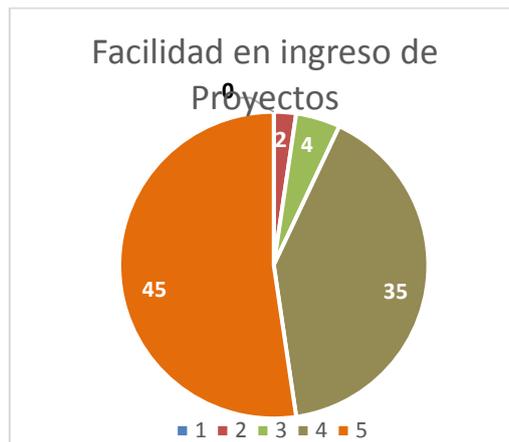


Figura 4-9 Evaluación facilidad de uso de proyectos

En lo que respecta a *uso de chat*, la moda es cuatro. Los valores de los tres cuartiles se presentan muy cercanos al nivel de satisfacción cuatro, lo que representa que la región central de la distribución indica un buen nivel aceptación. Y esto se comprueba con la Figura 4-10.

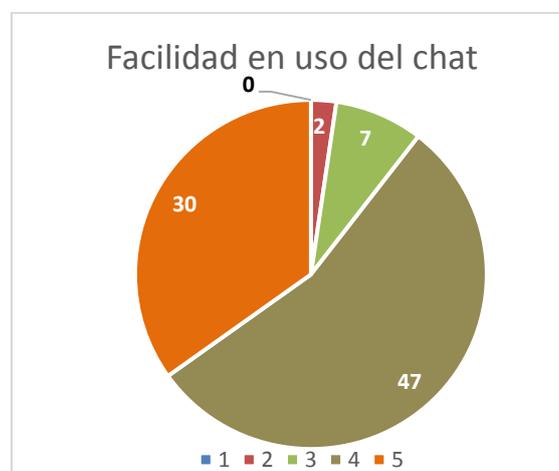


Figura 4-10 Evaluación de chat

El uso de la herramienta foro tiene como moda el 4. Los niveles de aceptación en los que se encuentran los tres cuartiles están muy cercanos al nivel de aceptación cuatro, lo que indica que la herramienta foro del sistema ha sido bien considerada por los ciudadanos. Esto se confirma con la Figura 4-11.

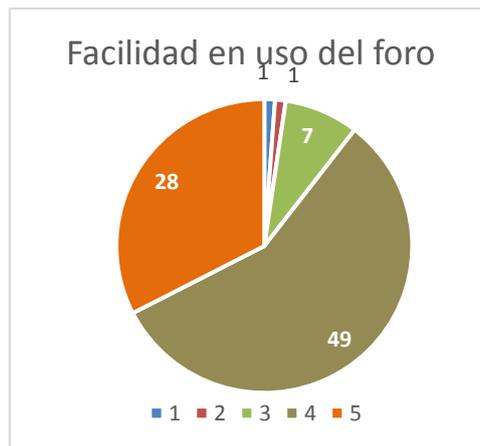


Figura 4-11 Evaluación uso de foro

La facilidad de votación tiene una moda de 4. En este caso, según el análisis de cuartiles se ha encontrado que los dos primeros se encuentran cercanos al nivel de aceptación cuatro y el tercer cuartil se acerca al valor 5, lo que da la idea de que este aspecto del sistema ha tenido buena acogida por parte de los ciudadanos, como se ratifica con la Figura 4-12.

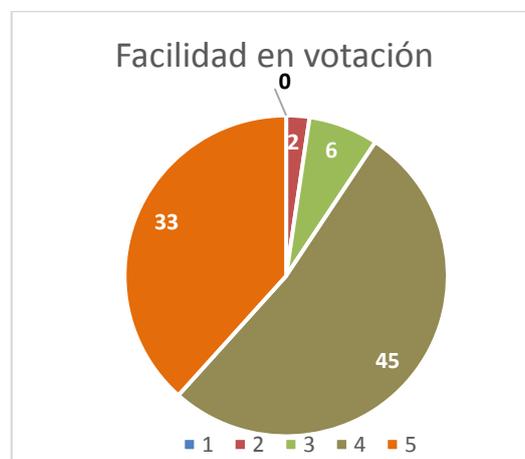


Figura 4-12 Evaluación facilidad de votación

Respecto a la *presentación de resultados* en el sistema, la moda es 5. Para este aspecto, los niveles de aceptación según el análisis de cuartiles, los tres se encuentran cercanos al nivel de satisfacción cinco, lo que sugiere que este aspecto del sistema ha tenido buena acogida por parte de los ciudadanos. Esto se confirma con la Figura 4-13.



Figura 4-13 Evaluación calidad de presentación de resultados

Evaluando el *favorecimiento de la participación* con el uso del sistema, la moda que se obtuvo es 5. Se encontró que los valores de los tres cuartiles se ubican cercanos al nivel de satisfacción cinco, con lo que la mayoría de los resultados corresponde al nivel entre alto de aceptación en este tema, como se confirma con la Figura 4-14.

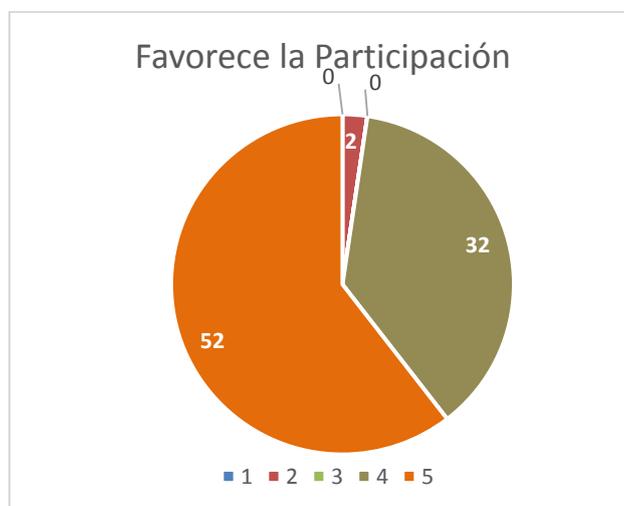


Figura 4-14 Evaluación favorece participación

4.6 Conclusiones

Con lo expuesto en este capítulo se ha cumplido el objetivo propuesto de probar cómo funciona el sistema y evaluar su aceptación. En primer lugar, se presentaron los datos de organización de la provincia, para tener noción del contexto en que se realizó la parte práctica de este trabajo. Después, se presentó la metodología utilizada en la realización del experimento, que se realizó en coordinación con la Dirección de Planificación del Gobierno Provincial y de los representantes de CONAGOPARE.

Se han presentado los resultados del experimento y del nivel de satisfacción de los usuarios del sistema. Se han detectado problemas en procesos que inicialmente no estaban contemplados, esto nos sirve para ir mejorando a AYNIKUY. Así, se presentó el caso de los proyectos de alto costo en el GAD de Izamba, en donde aquellos proyectos que en el proceso de votación llegasen a ser priorizados no permiten que otros que les siguen en votación sean también priorizados, ya han que estos últimos al tener un coste muy alto, al sumarse a los costes de los de prioridad más alta sobrepasan los valores máximos. En consecuencia, no se puede aprovechar la totalidad del presupuesto. Esto se ha solucionado mediante la asamblea de validación, que tomará en cuenta la priorización propuesta por el sistema, pero, de ser el caso, hará reformas a la última lista, entrando en un proceso de negociación.

Según las evaluaciones del sistema que tienen modas en las escalas superiores de calificaciones, se puede concluir que el sistema ha tenido un alto grado de aceptación entre los usuarios, y especialmente, que AYNIKUY favorece la participación de los ciudadanos y puede ser utilizado en las demás parroquias de la provincia de Tungurahua. En este sentido, ya se han acercado dos representantes de los GAD solicitando el apoyo para la utilización del sistema en sus procesos de PP.

CAPITULO 5. Conclusiones y cuestiones abiertas

5.1 Conclusiones

Como se recordará, el primer capítulo tenía como objetivo estudiar ciertos aspectos de la democracia y la participación ciudadana. Se discutieron los conceptos de democracia, e-democracia, presupuestos participativos (PP), modelos participativos en el mundo, el estado actual de la democracia participativa en Ecuador, los tipos de PP a nivel mundial, y específicamente en Ecuador y, se explicó la experiencia de PP en Tungurahua.

En el segundo capítulo, se planteó el objetivo de determinar las metodologías que se podían utilizar para desarrollar nuestra propuesta de sistema de participación. Para ello, se estudió la metodología de PP presentada en Ríos y Ríos Insua (2008), la metodología del CPCCS que pretende definir el trabajo en este ámbito en Ecuador y, finalmente, se revisó la metodología del Gobierno Provincial de Tungurahua, que lleva más de quince años de experiencia en PP. Dado que las metodologías estudiadas pueden ser descompuestas en tareas, se propuso un sistema que se puede adaptar a diferentes tipos de procesos participativos y, en este caso específico, a los PP. El análisis de las metodologías estudiadas, nos ha permitido plantear un sistema que puede aplicarse a diversos modelos de participación, cuya implementación utilizaría servicios web propios o externos. El diseño de la metodología integradora presentada en el capítulo 2 de este trabajo nos ha permitido la aplicación del sistema en un caso real en provincia de Tungurahua.

En el tercer capítulo, se diseñó e implementó AYNIKUY, basado en la metodología propuesta en el capítulo anterior. La arquitectura se basa en tres capas. La capa de

aplicación emplea servicios web para su implementación. Los servicios propios están escritos en Java, pero se posibilita el uso de servicios web externos, para aprovechar elementos de programación desarrollados por otros grupos de investigación. La capa de datos utiliza BDD relacionales libres, a las cuales se accede sólo configurando elementos de tecnología Jdbc. Para el uso de la capa cliente, sólo se requiere un browser de internet, lo que conlleva una carga muy ligera para los ordenadores que se empleen con AYNIKUY, minimizando los requisitos y costes de estos puntos de acceso al sistema. Se diseñó e implementó AYNIKUY basado en herramientas libres como java, y PostgreSQL. Esto se hizo con la intención de que todos los ciudadanos u organizaciones que se interesen en utilizarlo puedan hacerlo económicamente. El sistema de participación, permite estructurar diferentes tipos de procesos participativos. En el futuro, con el desarrollo de otros módulos se pueda aplicar a otras áreas de participación.

En el cuarto capítulo, se exponen los resultados de la parte experimental. Se utilizó el sistema AYNIKUY en tres GADPR de la provincia de Tungurahua. Allí se ingresaron proyectos propuestos por los ciudadanos de las parroquias participantes, se revisó el uso del *foro* y *chat*, y luego se procedió al voto por priorización. Por último se presentaron los resultados. Para finalizar, se procedió a hacer un análisis de aceptación del sistema mediante el uso de encuestas. Con el resultado favorable en las encuestas se hace pertinente usar al sistema en ambientes con mayor participación ciudadana, o para generar mayor participación entre los ciudadanos de los GADPR. El proceso de validación del sistema basado en la encuesta de satisfacción, demuestra un alto grado de aceptación del sistema AYNIKUY. Por ello se podría realizar un experimento a mayor escala.

5.2 Cuestiones abiertas

Como primera mejora, los procesos complementarios del sistema de información deben ser descritos claramente a los usuarios del sistema, para que éste pueda asegurar un buen nivel de funcionamiento y, por tanto, también de resultados.

La herramienta *foro* puede mejorarse para la actividad de discusión, creando otra similar, pero con un enfoque de inteligencia artificial. Esto permitirá revisar los comentarios de los ciudadanos, encontrando las ventajas y desventajas mencionadas en esos comentarios. Debe separarlos en frases muy cortas y clasificarlos, de forma tal, que se pueda entender y evaluar automáticamente el aspecto fundamental de sus criterios. Esto es especialmente útil cuando existen muchos comentarios en el foro, como es el caso, por ejemplo, cuando cantidad de usuarios que participan en la discusión es muy grande. El proceso sugerido permitirá una lectura rápida evitando el aburrimiento y mejorando la participación. De ser necesario, cuando los ciudadanos encuentren algo de su interés pueden ingresar a los mensajes completos para informarse de mejor manera.

El proceso definido para elección de los proyectos a financiar debe revisarse. Puesto que, al presentarse una priorización de un proyecto de alto costo, el sistema no lo tomará en cuenta porque si la suma de los primeros proyectos priorizados supera el monto máximo del presupuesto asignado por la entidad patrocinadora ya cumple una de las restricciones del proceso. Si esto ocurre es posible que una parte del presupuesto que no ha sido utilizado se quede sin ser aprovechado.

Dado que el sistema es flexible, es conveniente realizar experimentos que comprueben su aplicación a diferentes esquemas de participación. Además, es necesario proponer un esquema de comunicación basado en XML, específicamente para la comunicación entre servicios web especializados en procesos participativos, de manera que se permita el paso masivo de información entre bases de datos y otros elementos adicionales.

Se debe trabajar en el manejo de otras tecnologías, que permitan el acceso a las personas que se encuentran en zonas rurales y, que no poseen computador, teléfonos inteligentes u otros dispositivos móviles. La interfaz del sistema debe ser actualizada, incluyendo mensajes de ayuda en cada sección, de forma tal, que los usuarios con muy poca experiencia en el manejo de sistemas lo puedan hacer de manera fácil.

Es necesario el desarrollo de un módulo, para el ingreso de preferencias y su respectivo procesamiento automático para la selección de los proyectos a financiar. Esto se utilizará en aquellos procesos participativos que lo requieran, pero el análisis experimental de estas herramientas pueden determinar nivel de aceptación entre los ciudadanos para futuras aplicaciones.

Es necesario el desarrollo de un módulo de arbitraje, que permita su implementación en los procesos participativos que así lo requieran.

Bibliografía

- Alberich, T. (2004). *Guía fácil de la participación ciudadana*. Madrid: Dyckinson.
- Arenilla, M. (2010). Concepts in Democratic Theory. En D. y. Rios Insua, e – *Democracy. A Group Decision and Negotiation Perspective*. Netherlands: Springer.
- Aristoteles, P. (2005). *Política (Trad. Santa Cruz y Crespo)*. Buenos Aires: Ed. Buenos Aires.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi: IGM-Instituto Geográfico Militar.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2009). *Ley de participación ciudadana*. Quito: IGM.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2009). *Ley orgánica del consejo de participación ciudadana*. Quito: IGM.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización*. Quito: IGM.
- Blanco, I. (2002). VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública 8-11 oct. *Presupuestos participativos y democracia local: una comparación entre las experiencias brasileñas y españolas*. Lisboa, Portugal.
- Blanco, I., y Font, J. (2005). *La participación local: factores estructurales, ideológicos y estructurales*. . Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Brams, S., y Fishburn, P. (2002). *Voting procedures. Handbook of Social Choice and Welfare*. New York: Elsevier Science B. V.
- Brown, M. (2006). Citizen Panels and the concept of Representation. *Journal of Political Philosophy* 14, 203-225.
- Budge, I. (1996). *The New Challenge of Direct Democracy* . Policy Press.

- Cabannes, Y. (2004). Presupuestos Participativos y Finanzas Locales. *Documento Base de la Red N° 9 URB-AL. PGU-ALC de UN-HABITAT*. Porto Alegre: Alcaldía de Porto Alegre.
- Callejo, J. (2001). *El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Centro Internacional de Gestión Urbana-CIGU. (2008). Seminario Internacional sobre Presupuestos Participativos. 29-30 Mayo. *Memoria*. Quito: Centro Internacional de Gestión Urbana.
- Coglianesse, G. (2007). Assessing Consensus: The Promise and Performance of Negotiated Rulemaking. *Duke Law Journal* 46, 6, 1255-1349.
- Consejo de Participación Ciudadana y Control Social. (2014). *Guía para la elaboración de presupuestos participativos*. Quito: Consejo de Participación Ciudadana y Control Social.
- Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador - CONAGOPARE. (2014). *Parroquias Tungurahua*. Ambato: <http://conagoparetungurahua.gob.ec/parroquias-conagopare-tungurahua>.
- Dahl, R. (1999). *La democracia-una guía para los ciudadanos*. Madrid: Editorial Taurus.
- Fernández Güell, J. M. (1997). *Planificación Estratégica de Ciudades*. Ed. Gustavo Gili.
- Font, J. (1998). *Participación ciudadana: una panorámica de nuevos mecanismos participativos*. Barcelona: Fundació Rafael Campalans.
- Font, N., y Subirats, J. (2000). *Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España*. Barcelona: Icaria Academia.
- French, S., Barker, G., Bayley, C., Carter, E., Hart, A., Maule, J., y Zhang, N. (2005). Participation and e-participation: involving stakeholders in the management of food chain risks in the rural economy. . *Manchester Business School*, M15 6PB.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador - INEC. (2010). *Resultados del censo de población y vivienda 2010*. Quito: IGM.

- Jablonski, S., y Bussler, C. (1996). *Workflow management: modeling concepts, architecture and implementation*. London: International Thomson Computer Press.
- Lavín, J. M., y Ríos Insua, D. (2010). Participatory tools and processes. En D. Ríos Insua, y S. French, *e – Democracy. A Group Decision and Negotiation Perspective*. Springer.
- Likert, R. (1967). *The Human Organization: Its Management and Value*. New York: McGraw Hill.
- Mateos, A. (2003). *Ciudadanos y participación política. Creación de Materiales interpretativos e interactivos sobre política para una ciudadanía activa*. Salamanca.: Universidad de Salamanca.
- McCracken, J. A., Pretty, J. N., y Conway, G. (1988). An Introduction to Rapid Rural Appraisal for Agricultural Development. *International Institute for Environment and Development*.
- Merino, M. (1995). *La participación ciudadana en la democracia*. Mexico DF.: Instituto Federal Electoral de México.
- Naciones Unidas-UN-HABITAT. (2004). *¿Qué es y como se hace el Presupuesto Participativo?* Quito: AH Editorial.
- Naser, A., y Concha, G. (2011). *El gobierno electrónico en la gestión pública*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- New Economics Foundation. (1998). *Participation Works!*.
<http://www.neweconomics.org/>.
- Nurmi, H. (1983). Voting procedures: a summary analysis. *British Journal of Political Science*, 13(02), 181-208.
- Owen, H. (1997). *Expanding Our Now: The Story of Open Space Technology*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Phillips, L. D. (1984). A theory of requisite decision models. *Acta Psychologica* 56, 29-48.

- Pineida, C., y Pires, V. (2012). La ciudad y los niños: El presupuesto participativo infantil en Brasil y España. *V Congreso Mundial por los derechos de la Infancia y Adolescencia. Del 15 al 19 de octubre.*
- Presidencia de la República del Ecuador. (2013). *Decreto ejecutivo 1014*. Quito: IGM.
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería de software. Un enfoque práctico*. Mexico: McGraw Hill.
- Red Tungurahua. (2013). *Prespupuesto participativo y rendición de cuentas / Plan operativo*. Ambato: AGOPARTUN.
- Ríos Insua, D., Fernández, E., y Ríos, J. (2004). Más allá del gobierno electrónico: hacia la democracia electrónica. *Revista de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid*.
- Ríos, J., y Ríos Insua, D. (2008). A methodology for participatory budget formation. *Journal Operation Research Social*, 59, 203-212.
- Ríos, J., y Ríos Insua, D. (2010). Balanced increment and concession methods for negotiation support. *RACSAM-Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. , Serie A. Matematicas, 104(1), 41-56.
- Rowe, G., y Frewer, L. (2000). Public Participation Methods: A Framework for Evaluation. *Science, Technology, y Human Values*. 25,1, 3-29.
- Rowe, G., y Frewer, L. J. (2005). A typology of public engagement mechanisms. *Science, technology y human values*, 30(2), 251-290.
- Rowe, G., Marsh, R., y Frewer, L. (2004). Evaluation of a Deliberative Conference. *Science Technology Human Values* 29, 88 – 121.
- Ruelas, A. L., y Perez Arámburo, P. (2006). El gobierno electrónico: su estudio y perspectivas de desarrollo. *UniREVISTA*, 1 (3).
- Sartori, G. (1987). *Elementi di teoria politica*. Bologna: Il Mulino.
- Schumpeter, J. A. (1976). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York: Harper y Row.

- Secretaría Nacional de Telecomunicaciones - SENATEL. (2014). *Servicio de Valor Agregado de Internet a nivel Nacional*. Quito: Secretarial Nacional de Telecomunicaciones.
- Sintomer, Y., y Ganuza, E. (2011). *Democracia participativa y modernización de los servicios públicos*. TNI.
- Sousa Santos, B. (2004). *Democracia e participação. Ocaso do orçamento participativo de Porto Alegre*. . Edições Afrontamento.
- Souza, U. D. (2000). *Orçamento Participativo—Experiência do Governo do Estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Mimeo.
- Srivastva, S., y Cooperrider, D. L. (1998). *Organizational wisdom and executive courage*. The New Lexington Press.
- Trochim, W. M. (2006). *Likert Scaling*. Cincinnati: Atomic Dog.
- Valenti, P., Anta, R., y Bendersky, M. (2004). *Manual Gobierno Estrategias de gobierno electrónico: la definición de un modelo de análisis y estudio de casos*. Washington, D.C.: Banco interamericano de desarrollo.
- Van der Aalst, W. (1998). The application of Petri nets to Workflow Management. *Journal circuit syst comp*. 08, 21, 21-66.
- Weisbord, M., y Janoff, S. (1995). *Future Search. An Action Guide to Finding Common Ground in Organizations and Communities*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Winnipeg Local Government. (2001). *Neighbourhood plans: a guide for developing*. Winnipeg: Winnipeg Local Government.
- Zovatto, D. (2007). Las instituciones de la democracia directa a nivel nacional en América Latina: Un balance comparativo: 1978-2007. *Revista de Derecho Electoral*, (4) 1-51.

Enlaces

New Economics Foundation. (1998). *Participation Works!*. Recuperado el 8 de febrero de 2015. <http://www.neweconomics.org/>.

Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador - CONAGOPARE.
(2014). *Parroquias Tungurahua*. Ambato: Recuperado el 11 de febrero de 2015 de
<http://conagoparetungurahua.gob.ec/parroquias-conagopare-tungurahua>.

Anexos

Anexo 2-1: Modelo de acta y anteproyecto de presupuesto

Lugar y fecha.....

En el gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia ,
siendo las..... se reúnen los y las ciudadanos /as en asamblea parroquial, para
conocer la gestión llevada a cabo en su localidad y definir las obras prioritarias para el
ejercicio presupuestario 2014, de acuerdo con su PDOT y acorde a las competencias de
los GAD.

Con la participación de..... ciudadanos/as,..... hombres y mujeres, se
realizó la asamblea parroquial y mediante un proceso de análisis y reflexión sobre las
prioridades de la parroquia, basado en criterios de planificación, solidaridad,
beneficiarios y demandas, se definieron las propuestas ciudadanas priorizando las
siguientes:

H. Gobierno provincial

Orden de prioridad	Propuesta	Tipo de obra	Ubicación	Unidad de medida	Costo referencial	Observaciones

Gobierno municipal

Orden de prioridad	Propuesta	Tipo de obra	Ubicación	Unidad de medida	Costo referencial	Observaciones

Gobierno parroquial

Orden de prioridad	Propuesta	Tipo de obra	Ubicación	Unidad de medida	Costo referencial	Observaciones

Gestión parroquial

Orden de prioridad	Propuesta	Tipo de obra	Ubicación	Unidad de medida	Costo referencial	Observaciones

La asamblea parroquial contó con la presencia y apoyo de los siguientes técnicos / funcionarios / concejales / alcalde, de los siguientes GAD:

.....
.....
.....
.....
.....

Presidente /a GAD parroquial

Delegado del consejo
de planificación parroquial

Secretario /a contador /a GAD parroquial

Anexo 3-1: Diagramas de casos de uso

Tarjeta del modelo de Casos de uso

Nombre	Casos de uso
Código	Casos_de_uso
Object Language	Java

Lista de casos de uso

Nombre	Código
Calificación automática proyectos de usuario	Calificacion_automatica_proyectos_de_usuario
Calificación de proyectos de usuario por árbitro	Calificacion_de_proyectos_de_usuario_por_arbitro
Conexión de actividades proceso participativo específico real	Conexion_de_actividades_proceso_participativo_especifico_real
Consulta actividad proceso participativo específico	Consulta_actividad_proceso_participativo_especifico
Consulta de datos proyecto por usuario	Consulta_de_datos_proyecto_por_usuario
Consulta proceso participativo específico	Consulta_proceso_participativo_especifico
Creación proceso participativo y definición de etapas	Creacion_proceso_participativo_y_definicion_de_etapas
Definición de proyectos de usuario	Definicion_de_proyectos_de_usuario
Definición actividades por proceso participativo	Definicion_actividades_por_proceso_participativo
Definición parámetros por proceso participativo	Definicion_parametros_por_proceso_participativo
Definición proceso participativo específico real	Definicion_proceso_participativo_especifico_real
Ingreso datos por actividad real	Ingreso_datos_por_actividad_real
Ingreso de preferencias por usuario	Ingreso_de_preferencias_por_usuario
Modificación de datos de proyectos por usuario	Modificacion_de_datos_de_proyectos_por_usuario
Revisión discusión	Revision_discusion
Sistema de participación	Sistema_de_participacion
Uso debate	Uso_debate
Verificación administrador político	Verificacion_administrador_politico
Verificación Administrador sistema	Verificacion_Administrador_sistema
Verificación consultor	Verificacion_consultor
Verificación usuario	Verificacion_usuario
Verificación árbitro	Verificacion_arbitro

Lista de asociaciones de Caso de uso

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_1	Asociación_1	Creación proceso participativo y definición de etapas	Administrador legal
Asociación_3	Asociación_3	Definición actividades por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_4	Asociación_4	Definición parámetros por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_5	Asociación_5	Administrador sistema	Definición actividades por proceso participativo
Asociación_6	Asociación_6	Administrador sistema	Definición parámetros por proceso participativo
Asociación_9	Asociación_9	Consulta actividad proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_10	Asociación_10	Consulta proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_11	Asociación_11	Definición proceso participativo específico real	Módulo núcleo

Asociación_12	Asociación_12	Conexion de actividades proceso participativo específico real	Módulo núcleo
Asociación_13	Asociación_13	Ingreso datos por actividad real	Módulo núcleo
Asociación_16	Asociación_16	Módulo núcleo	Calificación automática proyectos de usuario
Asociación_17	Asociación_17	Administrador técnico	Ingreso datos por actividad real
Asociación_18	Asociación_18	Administrador técnico	Conexion de actividades proceso participativo específico real
Asociación_19	Asociación_19	Administrador técnico	Definición proceso participativo específico real
Asociación_20	Asociación_20	Administrador sistema	Creación proceso participativo y definición de etapas
Asociación_21	Asociación_21	Administrador sistema	Consulta proceso participativo específico
Asociación_22	Asociación_22	Administrador sistema	Consulta actividad proceso participativo específico
Asociación_23	Asociación_23	Verificación administrador político	Administrador legal
Asociación_25	Asociación_25	Verificación Administrador sistema	Administrador sistema
Asociación_27	Asociación_27	Verificación consultor	Consultor
Asociación_30	Asociación_30	Usuario	Verificación usuario
Asociación_31	Asociación_31	Verificación árbitro	Árbitro
Asociación_33	Asociación_33	Módulo núcleo	Verificación árbitro
Asociación_34	Asociación_34	Módulo núcleo	Verificación usuario
Asociación_35	Asociación_35	Módulo núcleo	Verificación consultor
Asociación_36	Asociación_36	Módulo núcleo	Verificación Administrador sistema
Asociación_37	Asociación_37	Módulo núcleo	Verificación administrador político
Asociación_38	Asociación_38	Uso debate	Usuario
Asociación_40	Asociación_40	Revisión discusión	Usuario
Asociación_41	Asociación_41	Calificación de proyectos de usuario por árbitro	Árbitro
Asociación_42	Asociación_42	Árbitro	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Asociación_43	Asociación_43	Usuario	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Asociación_44	Asociación_44	Consulta de datos proyecto por usuario	Usuario
Asociación_46	Asociación_46	Consultor	Consulta de datos proyecto por usuario
Asociación_47	Asociación_47	Modificación de datos de proyectos por usuario	Consultor
Asociación_48	Asociación_48	Usuario	Modificación de datos de proyectos por usuario
Asociación_49	Asociación_49	Ingreso de preferencias por usuario	Usuario
Asociación_51	Asociación_51	Administrador sistema	Ingreso de preferencias por usuario
Asociación_52	Asociación_52	Definición de proyectos de usuario	Usuario
Asociación_53	Asociación_53	Administrador legal	Definición de proyectos de usuario
Asociación_54	Asociación_54	Consultor	Definición de proyectos de usuario
Asociación_55	Asociación_55	Sistema de participación	Administrador sistema
Asociación_56	Asociación_56	Árbitro	Sistema de participación
Asociación_57	Asociación_57	Sistema de participación	Administrador legal
Asociación_58	Asociación_58	Sistema de participación	Consultor
Asociación_59	Asociación_59	Usuario	Sistema de participación

Actor Administrador legal

Card of actor Administrador legal

Nombre	Administrador legal
Código	Administrador_legal

List of all asociaciones of the actor Administrador legal

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_1	Asociación_1	Creación proceso participativo y definicion de etapas	Administrador legal
Asociación_3	Asociación_3	Definición actividades por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_4	Asociación_4	Definición parámetros por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_23	Asociación_23	Verificación administrador politico	Administrador legal
Asociación_53	Asociación_53	Administrador legal	Definicion de proyectos de usuario
Asociación_57	Asociación_57	Sistema de participación	Administrador legal

List of primary asociaciones of the actor Administrador legal

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_1	Asociación_1	Creación proceso participativo y definicion de etapas	Administrador legal
Asociación_3	Asociación_3	Definición actividades por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_4	Asociación_4	Definición parámetros por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_23	Asociación_23	Verificación administrador politico	Administrador legal
Asociación_57	Asociación_57	Sistema de participación	Administrador legal

List of secondary asociaciones of the actor Administrador legal

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_53	Asociación_53	Administrador legal	Definicion de proyectos de usuario

List of diagrams containing the actor Administrador legal

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema
du_definicion_proyectos_usuarios	du_definicion_proyectos_usuarios
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Actor Administrador sistema

Card of actor Administrador sistema

Nombre	Administrador sistema
Código	Administrador_sistema
Comentario	

List of all asociaciones of the actor Administrador sistema

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_5	Asociación_5	Administrador sistema	Definición actividades por proceso participativo
Asociación_6	Asociación_6	Administrador sistema	Definición parámetros por proceso participativo
Asociación_20	Asociación_20	Administrador sistema	Creación proceso participativo y definicion de etapas
Asociación_21	Asociación_21	Administrador sistema	Consulta proceso participativo específico
Asociación_22	Asociación_22	Administrador sistema	Consulta actividad proceso participativo específico

Asociación_25	Asociación_25	Verificación Administrador sistema	Administrador sistema
Asociación_51	Asociación_51	Administrador sistema	Ingreso de preferencias por usuario
Asociación_55	Asociación_55	Sistema de participación	Administrador sistema

List of primary asociaciones of the actor Administrador sistema

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_25	Asociación_25	Verificación Administrador sistema	Administrador sistema
Asociación_55	Asociación_55	Sistema de participación	Administrador sistema

List of secondary asociaciones of the actor Administrador sistema

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_5	Asociación_5	Administrador sistema	Definición actividades por proceso participativo
Asociación_6	Asociación_6	Administrador sistema	Definición parámetros por proceso participativo
Asociación_20	Asociación_20	Administrador sistema	Creación proceso participativo y definicion de etapas
Asociación_21	Asociación_21	Administrador sistema	Consulta proceso participativo específico
Asociación_22	Asociación_22	Administrador sistema	Consulta actividad proceso participativo específico
Asociación_51	Asociación_51	Administrador sistema	Ingreso de preferencias por usuario

List of diagrams containing the actor Administrador sistema

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema
du_asignacion_preferencias	du_asignacion_preferencias
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Actor Administrador técnico

Card of actor Administrador técnico

Nombre	Administrador técnico
Código	Administrador_tecnico

List of all asociaciones of the actor Administrador técnico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_17	Asociación_17	Administrador técnico	Ingreso datos por actividad real
Asociación_18	Asociación_18	Administrador técnico	Conexion de actividades proceso participativo específico real
Asociación_19	Asociación_19	Administrador técnico	Definición proceso participativo específico real

List of secondary asociaciones of the actor Administrador técnico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_17	Asociación_17	Administrador técnico	Ingreso datos por actividad real
Asociación_18	Asociación_18	Administrador técnico	Conexion de actividades proceso participativo específico real
Asociación_19	Asociación_19	Administrador técnico	Definición proceso participativo específico real

List of diagrams containing the actor Administrador técnico

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Actor Consultor

Card of actor Consultor

Nombre	Consultor
Código	Consultor
Comentario	

List of all asociaciones of the actor Consultor

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_27	Asociación_27	Verificación consultor	Consultor
Asociación_46	Asociación_46	Consultor	Consulta de datos proyecto por usuario
Asociación_47	Asociación_47	Modificación de datos de proyectos por usuario	Consultor
Asociación_54	Asociación_54	Consultor	Definición de proyectos de usuario
Asociación_58	Asociación_58	Sistema de participación	Consultor

List of primary asociaciones of the actor Consultor

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_27	Asociación_27	Verificación consultor	Consultor
Asociación_47	Asociación_47	Modificación de datos de proyectos por usuario	Consultor
Asociación_58	Asociación_58	Sistema de participación	Consultor

List of secondary asociaciones of the actor Consultor

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_46	Asociación_46	Consultor	Consulta de datos proyecto por usuario
Asociación_54	Asociación_54	Consultor	Definición de proyectos de usuario

List of diagrams containing the actor Consultor

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema
du_definicion_proyectos_usuarios	du_definicion_proyectos_usuarios
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Actor Módulo núcleo

Card of actor Módulo núcleo

Nombre	Módulo núcleo
Código	Modulo_nucleo

List of all asociaciones of the actor Módulo núcleo

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_9	Asociación_9	Consulta actividad proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_10	Asociación_10	Consulta proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_11	Asociación_11	Definición proceso participativo específico real	Módulo núcleo
Asociación_12	Asociación_12	Conexion de actividades proceso participativo específico real	Módulo núcleo
Asociación_13	Asociación_13	Ingreso datos por actividad real	Módulo núcleo
Asociación_16	Asociación_16	Módulo núcleo	Calificación automática proyectos de usuario
Asociación_33	Asociación_33	Módulo núcleo	Verificación árbitro

Asociación_34	Asociación_34	Módulo núcleo	Verificación usuario
Asociación_35	Asociación_35	Módulo núcleo	Verificación consultor
Asociación_36	Asociación_36	Módulo núcleo	Verificación Administrador sistema
Asociación_37	Asociación_37	Módulo núcleo	Verificación administrador político

List of primary asociaci3ns of the actor M3dulo n3cleo

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_9	Asociaci3n_9	Consulta actividad proceso participativo espec3fico	M3dulo n3cleo
Asociaci3n_10	Asociaci3n_10	Consulta proceso participativo espec3fico	M3dulo n3cleo
Asociaci3n_11	Asociaci3n_11	Definici3n proceso participativo espec3fico real	M3dulo n3cleo
Asociaci3n_12	Asociaci3n_12	Conexion de actividades proceso participativo espec3fico real	M3dulo n3cleo
Asociaci3n_13	Asociaci3n_13	Ingreso datos por actividad real	M3dulo n3cleo

List of secondary asociaci3ns of the actor M3dulo n3cleo

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_16	Asociaci3n_16	M3dulo n3cleo	Calificaci3n autom3tica proyectos de usuario
Asociaci3n_33	Asociaci3n_33	M3dulo n3cleo	Verificaci3n 3rbitro
Asociaci3n_34	Asociaci3n_34	M3dulo n3cleo	Verificaci3n usuario
Asociaci3n_35	Asociaci3n_35	M3dulo n3cleo	Verificaci3n consultor
Asociaci3n_36	Asociaci3n_36	M3dulo n3cleo	Verificaci3n Administrador sistema
Asociaci3n_37	Asociaci3n_37	M3dulo n3cleo	Verificaci3n administrador pol3tico

List of diagrams containing the actor M3dulo n3cleo

Nombre	C3digo
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Actor Usuario

Card of actor Usuario

Nombre	Usuario
C3digo	Usuario

List of all asociaci3ns of the actor Usuario

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_30	Asociaci3n_30	Usuario	Verificaci3n usuario
Asociaci3n_38	Asociaci3n_38	Uso debate	Usuario
Asociaci3n_40	Asociaci3n_40	Revisi3n discusi3n	Usuario
Asociaci3n_43	Asociaci3n_43	Usuario	Calificaci3n de proyectos de usuario por 3rbitro
Asociaci3n_44	Asociaci3n_44	Consulta de datos proyecto por usuario	Usuario
Asociaci3n_48	Asociaci3n_48	Usuario	Modificaci3n de datos de proyectos por usuario
Asociaci3n_49	Asociaci3n_49	Ingreso de preferencias por usuario	Usuario
Asociaci3n_52	Asociaci3n_52	Definicion de proyectos de usuario	Usuario
Asociaci3n_59	Asociaci3n_59	Usuario	Sistema de participaci3n

List of primary asociaci3n of the actor Usuario

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_38	Asociaci3n_38	Uso debate	Usuario
Asociaci3n_40	Asociaci3n_40	Revisi3n discusi3n	Usuario
Asociaci3n_44	Asociaci3n_44	Consulta de datos proyecto por usuario	Usuario
Asociaci3n_49	Asociaci3n_49	Ingreso de preferencias por usuario	Usuario
Asociaci3n_52	Asociaci3n_52	Definici3n de proyectos de usuario	Usuario

List of secondary asociaci3n of the actor Usuario

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_30	Asociaci3n_30	Usuario	Verificaci3n usuario
Asociaci3n_43	Asociaci3n_43	Usuario	Calificaci3n de proyectos de usuario por 3rbitro
Asociaci3n_48	Asociaci3n_48	Usuario	Modificaci3n de datos de proyectos por usuario
Asociaci3n_59	Asociaci3n_59	Usuario	Sistema de participaci3n

List of diagrams containing the actor Usuario

Nombre	C3digo
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema
du_arbitraje	du_arbitraje
du_asignacion_preferencias	du_asignacion_preferencias
du_definicion_proyectos_usuarios	du_definicion_proyectos_usuarios
du_discusion	du_discusion
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Actor 3rbitro

Card of actor 3rbitro

Nombre	3rbitro
C3digo	Arbitro

List of all asociaci3n of the actor 3rbitro

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_31	Asociaci3n_31	Verificaci3n 3rbitro	3rbitro
Asociaci3n_41	Asociaci3n_41	Calificaci3n de proyectos de usuario por 3rbitro	3rbitro
Asociaci3n_42	Asociaci3n_42	3rbitro	Calificaci3n de proyectos de usuario por 3rbitro
Asociaci3n_56	Asociaci3n_56	3rbitro	Sistema de participaci3n

List of primary asociaci3n of the actor 3rbitro

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_31	Asociaci3n_31	Verificaci3n 3rbitro	3rbitro
Asociaci3n_41	Asociaci3n_41	Calificaci3n de proyectos de usuario por 3rbitro	3rbitro

List of secondary asociaci3n of the actor 3rbitro

Nombre	C3digo	Destino	Fuente
Asociaci3n_42	Asociaci3n_42	3rbitro	Calificaci3n de proyectos de usuario por 3rbitro
Asociaci3n_56	Asociaci3n_56	3rbitro	Sistema de participaci3n

List of diagrams containing the actor Árbitro

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema
du_arbitraje	du_arbitraje
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso Calificación automática proyectos de usuario

Tarjeta del caso de uso Calificación automática proyectos de usuario

Nombre	Calificación automática proyectos de usuario
Código	Calificacion_automatica_proyectos_de_usuario

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Calificación automática proyectos de usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_16	Asociación_16	Módulo núcleo	Calificación automática proyectos de usuario

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Calificación automática proyectos de usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_16	Asociación_16	Módulo núcleo	Calificación automática proyectos de usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Calificación automática proyectos de usuario

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Tarjeta del caso de uso Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Nombre	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Código	Calificacion_de_proyectos_de_usuario_por_arbitro

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_41	Asociación_41	Calificación de proyectos de usuario por árbitro	Árbitro
Asociación_42	Asociación_42	Árbitro	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Asociación_43	Asociación_43	Usuario	Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_41	Asociación_41	Calificación de proyectos de usuario por árbitro	Árbitro

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_42	Asociación_42	Árbitro	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Asociación_43	Asociación_43	Usuario	Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Nombre	Código
du_arbitraje	du_arbitraje

Caso de uso Conexión de actividades proceso participativo específico real

Tarjeta del caso de uso Conexión de actividades proceso participativo específico real

Nombre	Conexión de actividades proceso participativo específico real
Código	Conexion_de_actividades_proceso_participativo_especifico_real

Li

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Conexión de actividades proceso participativo específico real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_12	Asociación_12	Conexión de actividades proceso participativo específico real	Módulo núcleo
Asociación_18	Asociación_18	Administrador técnico	Conexión de actividades proceso participativo específico real

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Conexión de actividades proceso participativo específico real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_12	Asociación_12	Conexión de actividades proceso participativo específico real	Módulo núcleo

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Conexión de actividades proceso participativo específico real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_18	Asociación_18	Administrador técnico	Conexión de actividades proceso participativo específico real

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Conexión de actividades proceso participativo específico real

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso Consulta actividad proceso participativo específico

Tarjeta del caso de uso Consulta actividad proceso participativo específico

Nombre	Consulta actividad proceso participativo específico
Código	Consulta_actividad_proceso_participativo_especifico

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Consulta actividad proceso participativo específico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_9	Asociación_9	Consulta actividad proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_22	Asociación_22	Administrador sistema	Consulta actividad proceso participativo específico

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Consulta actividad proceso participativo específico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_9	Asociación_9	Consulta actividad proceso participativo específico	Módulo núcleo

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Consulta actividad proceso participativo específico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_22	Asociación_22	Administrador sistema	Consulta actividad proceso participativo específico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Consulta actividad proceso participativo específico

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso Consulta de datos proyecto por usuario

Tarjeta del caso de uso Consulta de datos proyecto por usuario

Nombre	Consulta de datos proyecto por usuario
Código	Consulta_de_datos_proyecto_por_usuario

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Consulta de datos proyecto por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_44	Asociación_44	Consulta de datos proyecto por usuario	Usuario
Asociación_46	Asociación_46	Consultor	Consulta de datos proyecto por usuario

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Consulta de datos proyecto por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_44	Asociación_44	Consulta de datos proyecto por usuario	Usuario

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Consulta de datos proyecto por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_46	Asociación_46	Consultor	Consulta de datos proyecto por usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Consulta de datos proyecto por usuario

Nombre	Código
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos

Caso de uso Consulta proceso participativo específico

Tarjeta del caso de uso Consulta proceso participativo específico

Nombre	Consulta proceso participativo específico
Código	Consulta_proceso_participativo_especifico

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Consulta proceso participativo específico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_10	Asociación_10	Consulta proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_21	Asociación_21	Administrador sistema	Consulta proceso participativo específico

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Consulta proceso participativo específico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_10	Asociación_10	Consulta proceso participativo específico	Módulo núcleo

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Consulta proceso participativo específico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_21	Asociación_21	Administrador sistema	Consulta proceso participativo específico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Consulta proceso participativo específico

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso Creación proceso participativo y definicion de etapas

Tarjeta del caso de uso Creación proceso participativo y definicion de etapas

Nombre	Creación proceso participativo y definicion de etapas
Código	Creacion_proceso_participativo_y_definicion_de_etapas

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Creación proceso participativo y definicion de etapas

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_1	Asociación_1	Creación proceso participativo y definicion de etapas	Administrador legal
Asociación_20	Asociación_20	Administrador sistema	Creación proceso participativo y definicion de etapas

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Creación proceso participativo y definicion de etapas

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_1	Asociación_1	Creación proceso participativo y definicion de etapas	Administrador legal

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Creación proceso participativo y definicion de etapas

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_20	Asociación_20	Administrador sistema	Creación proceso participativo y definicion de etapas

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Creación proceso participativo y definicion de etapas

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso Definición de proyectos de usuario

Tarjeta del caso de uso Definición de proyectos de usuario

Nombre	Definición de proyectos de usuario
Código	Definición_de_proyectos_de_usuario

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Definición de proyectos de usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_52	Asociación_52	Definición de proyectos de usuario	Usuario
Asociación_53	Asociación_53	Administrador legal	Definición de proyectos de usuario
Asociación_54	Asociación_54	Consultor	Definición de proyectos de usuario

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Definición de proyectos de usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_52	Asociación_52	Definición de proyectos de usuario	Usuario

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Definición de proyectos de usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_53	Asociación_53	Administrador legal	Definición de proyectos de usuario
Asociación_54	Asociación_54	Consultor	Definición de proyectos de usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Definición de proyectos de usuario

Nombre	Código
du_definicion_proyectos_usuarios	du_definicion_proyectos_usuarios

Caso de uso Definición actividades por proceso participativo

Tarjeta del caso de uso Definición actividades por proceso participativo

Nombre	Definición actividades por proceso participativo
Código	Definición_actividades_por_proceso_participativo

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Definición actividades por proceso participativo

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_3	Asociación_3	Definición actividades por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_5	Asociación_5	Administrador sistema	Definición actividades por proceso participativo

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Definición actividades por proceso participativo

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_3	Asociación_3	Definición actividades por proceso participativo	Administrador legal

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Definición actividades por proceso participativo

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_5	Asociación_5	Administrador sistema	Definición actividades por proceso participativo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Definición actividades por proceso participativo

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso Definición parámetros por proceso participativo

Tarjeta del caso de uso Definición parámetros por proceso participativo

Nombre	Definición parámetros por proceso participativo
Código	Definición_parametros_por_proceso_participativo

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Definición parámetros por proceso participativo

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_4	Asociación_4	Definición parámetros por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_6	Asociación_6	Administrador sistema	Definición parámetros por proceso participativo

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Definición parámetros por proceso participativo

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_4	Asociación_4	Definición parámetros por proceso participativo	Administrador legal

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Definición parámetros por proceso participativo

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_6	Asociación_6	Administrador sistema	Definición parámetros por proceso participativo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Definición parámetros por proceso participativo

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso Definición proceso participativo específico real

Tarjeta del caso de uso Definición proceso participativo específico real

Nombre	Definición proceso participativo específico real
Código	Definicion_proceso_participativo_especifico_real

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Definición proceso participativo específico real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_11	Asociación_11	Definición proceso participativo específico real	Módulo núcleo
Asociación_19	Asociación_19	Administrador técnico	Definición proceso participativo específico real

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Definición proceso participativo específico real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_11	Asociación_11	Definición proceso participativo específico real	Módulo núcleo

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Definición proceso participativo específico real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_19	Asociación_19	Administrador técnico	Definición proceso participativo específico real

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Definición proceso participativo específico real

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso Ingreso datos por actividad real

Tarjeta del caso de uso Ingreso datos por actividad real

Nombre	Ingreso datos por actividad real
Código	Ingreso_datos_por_actividad_real

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Ingreso datos por actividad real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_13	Asociación_13	Ingreso datos por actividad real	Módulo núcleo
Asociación_17	Asociación_17	Administrador técnico	Ingreso datos por actividad real

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Ingreso datos por actividad real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_13	Asociación_13	Ingreso datos por actividad real	Módulo núcleo

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Ingreso datos por actividad real

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_17	Asociación_17	Administrador técnico	Ingreso datos por actividad real

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Ingreso datos por actividad real

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso Ingreso de preferencias por usuario

Tarjeta del caso de uso Ingreso de preferencias por usuario

Nombre	Ingreso de preferencias por usuario
Código	Ingreso_de_preferencias_por_usuario

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Ingreso de preferencias por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_49	Asociación_49	Ingreso de preferencias por usuario	Usuario
Asociación_51	Asociación_51	Administrador sistema	Ingreso de preferencias por usuario

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Ingreso de preferencias por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_49	Asociación_49	Ingreso de preferencias por usuario	Usuario

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Ingreso de preferencias por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_51	Asociación_51	Administrador sistema	Ingreso de preferencias por usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Ingreso de preferencias por usuario

Nombre	Código
du_asignacion_preferencias	du_asignacion_preferencias

Caso de uso Modificación de datos de proyectos por usuario

Tarjeta del caso de uso Modificación de datos de proyectos por usuario

Nombre	Modificación de datos de proyectos por usuario
Código	Modificacion_de_datos_de_proyectos_por_usuario
Comentario	

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Modificación de datos de proyectos por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_47	Asociación_47	Modificación de datos de proyectos por usuario	Consultor
Asociación_48	Asociación_48	Usuario	Modificación de datos de proyectos por usuario

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Modificación de datos de proyectos por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_47	Asociación_47	Modificación de datos de proyectos por usuario	Consultor

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Modificación de datos de proyectos por usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_48	Asociación_48	Usuario	Modificación de datos de proyectos por usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Modificación de datos de proyectos por usuario

Nombre	Código
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos

Caso de uso Revisión discusión

Tarjeta del caso de uso Revisión discusión

Nombre	Revisión discusión
Código	Revision_discusion

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Revisión discusión

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_40	Asociación_40	Revisión discusión	Usuario

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Revisión discusión

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_40	Asociación_40	Revisión discusión	Usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Revisión discusión

Nombre	Código
du_discusion	du_discusion

Caso de uso Sistema de participación

Tarjeta del caso de uso Sistema de participación

Nombre	Sistema de participación
Código	Sistema_de_participacion

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Sistema de participación

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_55	Asociación_55	Sistema de participación	Administrador sistema
Asociación_56	Asociación_56	Árbitro	Sistema de participación
Asociación_57	Asociación_57	Sistema de participación	Administrador legal
Asociación_58	Asociación_58	Sistema de participación	Consultor
Asociación_59	Asociación_59	Usuario	Sistema de participación

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Sistema de participación

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_55	Asociación_55	Sistema de participación	Administrador sistema
Asociación_57	Asociación_57	Sistema de participación	Administrador legal
Asociación_58	Asociación_58	Sistema de participación	Consultor

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Sistema de participación

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_56	Asociación_56	Árbitro	Sistema de participación
Asociación_59	Asociación_59	Usuario	Sistema de participación

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Sistema de participación

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema

Caso de uso Uso debate

Tarjeta del caso de uso Uso debate

Nombre	Uso debate
Código	Uso_debate

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Uso debate

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_38	Asociación_38	Uso debate	Usuario

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Uso debate

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_38	Asociación_38	Uso debate	Usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Uso debate

Nombre	Código
du_discusion	du_discusion

Caso de uso Verificación administrador político

Tarjeta del caso de uso Verificación administrador político

Nombre	Verificación administrador político
Código	Verificacion_administrador_politico

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Verificación administrador politico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_23	Asociación_23	Verificación administrador politico	Administrador legal
Asociación_37	Asociación_37	Módulo núcleo	Verificación administrador politico

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Verificación administrador politico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_23	Asociación_23	Verificación administrador politico	Administrador legal

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Verificación administrador politico

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_37	Asociación_37	Módulo núcleo	Verificación administrador politico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Verificación administrador politico

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso Verificación Administrador sistema

Tarjeta del caso de uso Verificación Administrador sistema

Nombre	Verificación Administrador sistema
Código	Verificacion_Administrador_sistema

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Verificación Administrador sistema

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_25	Asociación_25	Verificación Administrador sistema	Administrador sistema
Asociación_36	Asociación_36	Módulo núcleo	Verificación Administrador sistema

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Verificación Administrador sistema

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_25	Asociación_25	Verificación Administrador sistema	Administrador sistema

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Verificación Administrador sistema

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_36	Asociación_36	Módulo núcleo	Verificación Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Verificación Administrador sistema

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso Verificación consultor

Tarjeta del caso de uso Verificación consultor

Nombre	Verificación consultor
Código	Verificacion_consultor

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Verificación consultor

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_27	Asociación_27	Verificación consultor	Consultor
Asociación_35	Asociación_35	Módulo núcleo	Verificación consultor

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Verificación consultor

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_27	Asociación_27	Verificación consultor	Consultor

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Verificación consultor

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_35	Asociación_35	Módulo núcleo	Verificación consultor

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Verificación consultor

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso Verificación usuario

Tarjeta del caso de uso Verificación usuario

Nombre	Verificación usuario
Código	Verificacion_usuario

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Verificación usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_30	Asociación_30	Usuario	Verificación usuario
Asociación_34	Asociación_34	Módulo núcleo	Verificación usuario

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Verificación usuario

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_30	Asociación_30	Usuario	Verificación usuario
Asociación_34	Asociación_34	Módulo núcleo	Verificación usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Verificación usuario

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso Verificación árbitro

Tarjeta del caso de uso Verificación árbitro

Nombre	Verificación árbitro
Código	Verificacion_arbitro
Comentario	

Lista de todas las asociaciones del caso de uso Verificación árbitro

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_31	Asociación_31	Verificación árbitro	Árbitro
Asociación_33	Asociación_33	Módulo núcleo	Verificación árbitro

Lista de las asociaciones primarias del caso de uso Verificación árbitro

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_31	Asociación_31	Verificación árbitro	Árbitro

Lista de las asociaciones secundarias del caso de uso Verificación árbitro

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_33	Asociación_33	Módulo núcleo	Verificación árbitro

Lista de diagramas que contienen el caso de uso Verificación árbitro

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Lista de asociaciones de Caso de uso

Nombre	Código	Destino	Fuente
Asociación_1	Asociación_1	Creación proceso participativo y definición de etapas	Administrador legal
Asociación_3	Asociación_3	Definición actividades por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_4	Asociación_4	Definición parámetros por proceso participativo	Administrador legal
Asociación_5	Asociación_5	Administrador sistema	Definición actividades por proceso participativo
Asociación_6	Asociación_6	Administrador sistema	Definición parámetros por proceso participativo
Asociación_9	Asociación_9	Consulta actividad proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_10	Asociación_10	Consulta proceso participativo específico	Módulo núcleo
Asociación_11	Asociación_11	Definición proceso participativo específico real	Módulo núcleo

Asociación_12	Asociación_12	Conexion de actividades proceso participativo específico real	Módulo núcleo
Asociación_13	Asociación_13	Ingreso datos por actividad real	Módulo núcleo
Asociación_16	Asociación_16	Módulo núcleo	Calificación automática proyectos de usuario
Asociación_17	Asociación_17	Administrador técnico	Ingreso datos por actividad real
Asociación_18	Asociación_18	Administrador técnico	Conexion de actividades proceso participativo específico real
Asociación_19	Asociación_19	Administrador técnico	Definición proceso participativo específico real
Asociación_20	Asociación_20	Administrador sistema	Creación proceso participativo y definición de etapas
Asociación_21	Asociación_21	Administrador sistema	Consulta proceso participativo específico
Asociación_22	Asociación_22	Administrador sistema	Consulta actividad proceso participativo específico
Asociación_23	Asociación_23	Verificación administrador político	Administrador legal
Asociación_25	Asociación_25	Verificación Administrador sistema	Administrador sistema
Asociación_27	Asociación_27	Verificación consultor	Consultor
Asociación_30	Asociación_30	Usuario	Verificación usuario
Asociación_31	Asociación_31	Verificación árbitro	Árbitro
Asociación_33	Asociación_33	Módulo núcleo	Verificación árbitro
Asociación_34	Asociación_34	Módulo núcleo	Verificación usuario
Asociación_35	Asociación_35	Módulo núcleo	Verificación consultor
Asociación_36	Asociación_36	Módulo núcleo	Verificación Administrador sistema
Asociación_37	Asociación_37	Módulo núcleo	Verificación administrador político
Asociación_38	Asociación_38	Uso debate	Usuario
Asociación_40	Asociación_40	Revisión discusión	Usuario
Asociación_41	Asociación_41	Calificación de proyectos de usuario por árbitro	Árbitro
Asociación_42	Asociación_42	Árbitro	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Asociación_43	Asociación_43	Usuario	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Asociación_44	Asociación_44	Consulta de datos proyecto por usuario	Usuario
Asociación_46	Asociación_46	Consultor	Consulta de datos proyecto por usuario
Asociación_47	Asociación_47	Modificación de datos de proyectos por usuario	Consultor
Asociación_48	Asociación_48	Usuario	Modificación de datos de proyectos por usuario
Asociación_49	Asociación_49	Ingreso de preferencias por usuario	Usuario
Asociación_51	Asociación_51	Administrador sistema	Ingreso de preferencias por usuario
Asociación_52	Asociación_52	Definición de proyectos de usuario	Usuario
Asociación_53	Asociación_53	Administrador legal	Definición de proyectos de usuario
Asociación_54	Asociación_54	Consultor	Definición de proyectos de usuario
Asociación_55	Asociación_55	Sistema de participación	Administrador sistema
Asociación_56	Asociación_56	Árbitro	Sistema de participación
Asociación_57	Asociación_57	Sistema de participación	Administrador legal
Asociación_58	Asociación_58	Sistema de participación	Consultor
Asociación_59	Asociación_59	Usuario	Sistema de participación

Caso de uso asociación Asociación_1

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_1

Nombre	Asociación_1
Código	Asociación_1
Comentario	
Fuente	Administrador legal
Destino	Creación proceso participativo y definicion de etapas

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_1

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_3

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_3

Nombre	Asociación_3
Código	Asociación_3
Comentario	
Fuente	Administrador legal
Destino	Definición actividades por proceso participativo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_3

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_4

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_4

Nombre	Asociación_4
Código	Asociación_4
Comentario	
Fuente	Administrador legal
Destino	Definición parámetros por proceso participativo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_4

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_5

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_5

Nombre	Asociación_5
Código	Asociación_5
Comentario	
Fuente	Definición actividades por proceso participativo
Destino	Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_5

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_6

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_6

Nombre	Asociación_6
Código	Asociación_6
Comentario	
Fuente	Definición parámetros por proceso participativo
Destino	Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_6

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_9

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_9

Nombre	Asociación_9
Código	Asociación_9
Comentario	
Fuente	Módulo núcleo
Destino	Consulta actividad proceso participativo específico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_9

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_10

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_10

Nombre	Asociación_10
Código	Asociación_10
Comentario	
Fuente	Módulo núcleo
Destino	Consulta proceso participativo específico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_10

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_11

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_11

Nombre	Asociación_11
Código	Asociación_11
Comentario	
Fuente	Módulo núcleo
Destino	Definición proceso participativo específico real

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_11

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso asociación Asociación_12

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_12

Nombre	Asociación_12
Código	Asociación_12
Comentario	
Fuente	Módulo núcleo
Destino	Conexion de actividades proceso participativo especifico real

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_12

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso asociación Asociación_13

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_13

Nombre	Asociación_13
Código	Asociación_13
Comentario	
Fuente	Módulo núcleo
Destino	Ingreso datos por actividad real

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_13

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso asociación Asociación_16

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_16

Nombre	Asociación_16
Código	Asociación_16
Comentario	
Fuente	Calificación automática proyectos de usuario
Destino	Módulo núcleo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_16

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso asociación Asociación_17

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_17

Nombre	Asociación_17
Código	Asociación_17
Comentario	
Fuente	Ingreso datos por actividad real
Destino	Administrador técnico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_17

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso asociación Asociación_18

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_18

Nombre	Asociación_18
Código	Asociación_18
Comentario	
Fuente	Conexion de actividades proceso participativo específico real
Destino	Administrador técnico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_18

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso asociación Asociación_19

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_19

Nombre	Asociación_19
Código	Asociación_19
Comentario	
Fuente	Definición proceso participativo específico real
Destino	Administrador técnico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_19

Nombre	Código
du_modulo_nucleo	du_modulo_nucleo

Caso de uso asociación Asociación_20

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_20

Nombre	Asociación_20
Código	Asociación_20
Comentario	
Fuente	Creación proceso participativo y definición de etapas
Destino	Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_20

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_21

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_21

Nombre	Asociación_21
Código	Asociación_21
Comentario	
Fuente	Consulta proceso participativo específico
Destino	Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_21

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_22

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_22

Nombre	Asociación_22
Código	Asociación_22
Comentario	
Fuente	Consulta actividad proceso participativo específico
Destino	Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_22

Nombre	Código
du_administrador_procesos_y_actividades	du_administrador_procesos_y_actividades

Caso de uso asociación Asociación_23

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_23

Nombre	Asociación_23
Código	Asociación_23
Comentario	
Fuente	Administrador legal
Destino	Verificación administrador politico

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_23

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_25

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_25

Nombre	Asociación_25
Código	Asociación_25
Comentario	
Fuente	Administrador sistema
Destino	Verificación Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_25

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_27

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_27

Nombre	Asociación_27
Código	Asociación_27
Comentario	
Fuente	Consultor
Destino	Verificación consultor

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_27

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_30

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_30

Nombre	Asociación_30
Código	Asociación_30
Comentario	
Fuente	Verificación usuario
Destino	Usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_30

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_31

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_31

Nombre	Asociación_31
Código	Asociación_31
Comentario	
Fuente	Árbitro
Destino	Verificación árbitro

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_31

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_33

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_33

Nombre	Asociación_33
Código	Asociación_33
Comentario	
Fuente	Verificación árbitro
Destino	Módulo núcleo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_33

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_34

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_34

Nombre	Asociación_34
Código	Asociación_34
Comentario	
Fuente	Verificación usuario
Destino	Módulo núcleo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_34

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_35

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_35

Nombre	Asociación_35
Código	Asociación_35
Comentario	
Fuente	Verificación consultor
Destino	Módulo núcleo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_35

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_36

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_36

Nombre	Asociación_36
Código	Asociación_36
Comentario	
Fuente	Verificación Administrador sistema
Destino	Módulo núcleo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_36

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_37

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_37

Nombre	Asociación_37
Código	Asociación_37
Comentario	
Fuente	Verificación administrador politico
Destino	Módulo núcleo

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_37

Nombre	Código
du_verificacion_usuario	du_verificacion_usuario

Caso de uso asociación Asociación_38

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_38

Nombre	Asociación_38
Código	Asociación_38
Comentario	
Fuente	Usuario
Destino	Uso debate

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_38

Nombre	Código
du_discusion	du_discusion

Caso de uso asociación Asociación_40

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_40

Nombre	Asociación_40
Código	Asociación_40
Comentario	
Fuente	Usuario
Destino	Revisión discusión

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_40

Nombre	Código
du_discusion	du_discusion

Caso de uso asociación Asociación_41

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_41

Nombre	Asociación_41
Código	Asociación_41
Comentario	
Fuente	Árbitro
Destino	Calificación de proyectos de usuario por árbitro

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_41

Nombre	Código
du_arbitraje	du_arbitraje

Caso de uso asociación Asociación_42

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_42

Nombre	Asociación_42
Código	Asociación_42
Comentario	
Fuente	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Destino	Árbitro

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_42

Nombre	Código
du_arbitraje	du_arbitraje

Caso de uso asociación Asociación_43

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_43

Nombre	Asociación_43
Código	Asociación_43
Comentario	
Fuente	Calificación de proyectos de usuario por árbitro
Destino	Usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_43

Nombre	Código
du_arbitraje	du_arbitraje

Caso de uso asociación Asociación_44

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_44

Nombre	Asociación_44
Código	Asociación_44
Comentario	
Fuente	Usuario
Destino	Consulta de datos proyecto por usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_44

Nombre	Código
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos

Caso de uso asociación Asociación_46

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_46

Nombre	Asociación_46
Código	Asociación_46
Comentario	
Fuente	Consulta de datos proyecto por usuario
Destino	Consultor

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_46

Nombre	Código
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos

Caso de uso asociación Asociación_47

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_47

Nombre	Asociación_47
Código	Asociación_47
Comentario	
Fuente	Consultor
Destino	Modificación de datos de proyectos por usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_47

Nombre	Código
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos

Caso de uso asociación Asociación_48

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_48

Nombre	Asociación_48
Código	Asociación_48
Comentario	
Fuente	Modificación de datos de proyectos por usuario
Destino	Usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_48

Nombre	Código
du_presentacion_proyectos	du_presentacion_proyectos

Caso de uso asociación Asociación_49

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_49

Nombre	Asociación_49
Código	Asociación_49
Comentario	
Fuente	Usuario
Destino	Ingreso de preferencias por usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_49

Nombre	Código
du_asignacion_preferencias	du_asignacion_preferencias

Caso de uso asociación Asociación_51

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_51

Nombre	Asociación_51
Código	Asociación_51
Comentario	
Fuente	Ingreso de preferencias por usuario
Destino	Administrador sistema

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_51

Nombre	Código
du_asignacion_preferencias	du_asignacion_preferencias

Caso de uso asociación Asociación_52

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_52

Nombre	Asociación_52
Código	Asociación_52
Comentario	
Fuente	Usuario
Destino	Definición de proyectos de usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_52

Nombre	Código
du_definicion_proyectos_usuarios	du_definicion_proyectos_usuarios

Caso de uso asociación Asociación_53

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_53

Nombre	Asociación_53
Código	Asociación_53
Comentario	
Fuente	Definición de proyectos de usuario
Destino	Administrador legal

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_53

Nombre	Código
du_definicion_proyectos_usuarios	du_definicion_proyectos_usuarios

Caso de uso asociación Asociación_54

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_54

Nombre	Asociación_54
Código	Asociación_54
Comentario	
Fuente	Definición de proyectos de usuario
Destino	Consultor

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_54

Nombre	Código
du_definicion_proyectos_usuarios	du_definicion_proyectos_usuarios

Caso de uso asociación Asociación_55

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_55

Nombre	Asociación_55
Código	Asociación_55
Comentario	
Fuente	Administrador sistema
Destino	Sistema de participación

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_55

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema

Caso de uso asociación Asociación_56

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_56

Nombre	Asociación_56
Código	Asociación_56
Comentario	
Fuente	Sistema de participación
Destino	Árbitro

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_56

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema

Caso de uso asociación Asociación_57

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_57

Nombre	Asociación_57
Código	Asociación_57
Comentario	
Fuente	Administrador legal
Destino	Sistema de participación

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_57

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema

Caso de uso asociación Asociación_58

Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_58

Nombre	Asociación_58
Código	Asociación_58
Comentario	
Fuente	Consultor
Destino	Sistema de participación

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_58

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema

Caso de uso asociación Asociación_59

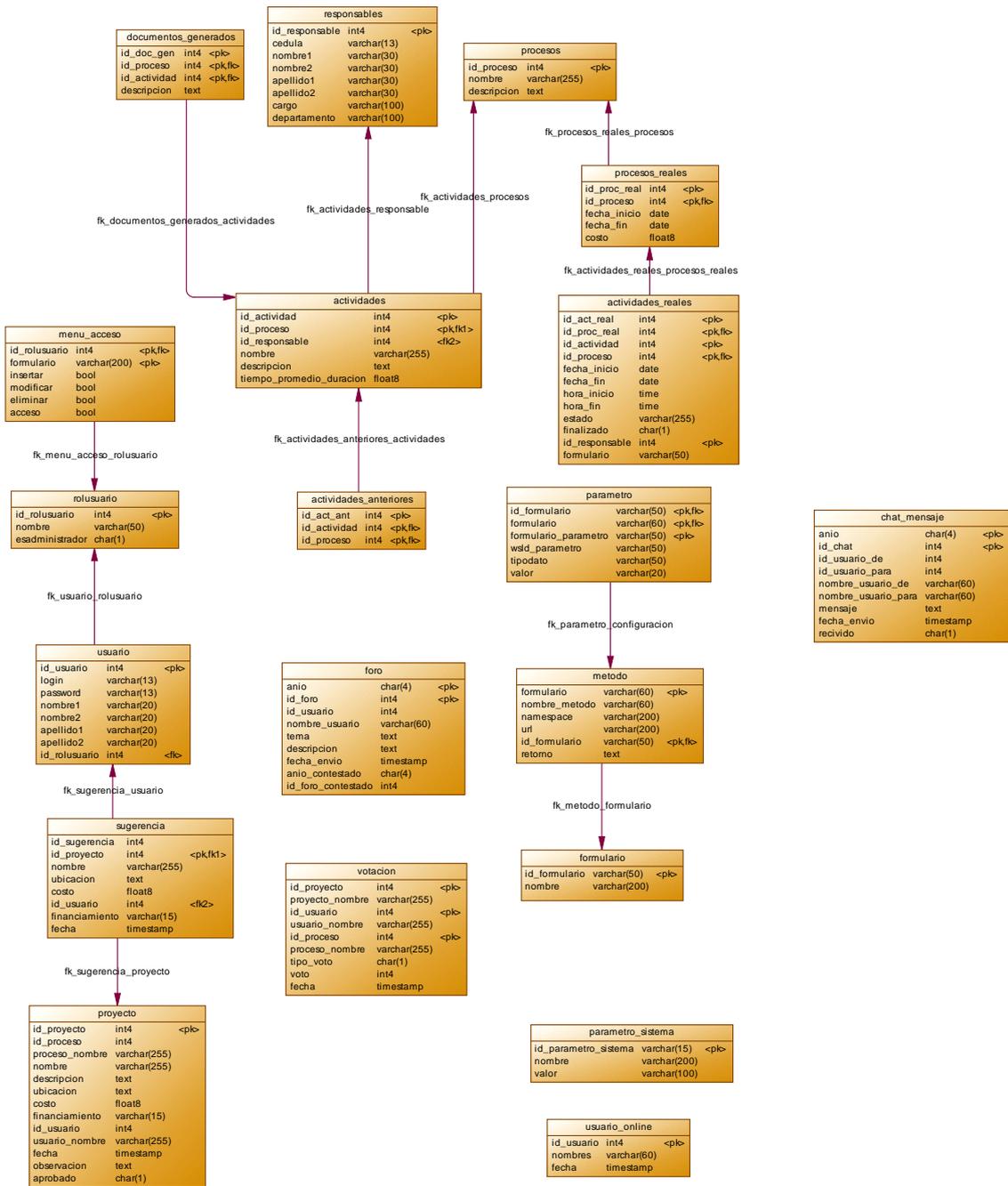
Tarjeta del caso de uso asociación Asociación_59

Nombre	Asociación_59
Código	Asociación_59
Comentario	
Fuente	Sistema de participación
Destino	Usuario

Lista de diagramas que contienen el caso de uso asociación Asociación_59

Nombre	Código
du_ambiente_sistema	du_ambiente_sistema

Anexo 3-3 Modelo físico de base de datos



Anexo 3-4 Diccionario de datos

Lista de columnas de tablas

Nombre	Código
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso
id_responsable	id_responsable
nombre	nombre
descripcion	descripcion
tiempo_promedio_duracion	tiempo_promedio_duracion
id_act_ant	id_act_ant
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso
id_act_real	id_act_real
id_proc_real	id_proc_real
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso
fecha_inicio	fecha_inicio
fecha_fin	fecha_fin
hora_inicio	hora_inicio
hora_fin	hora_fin
estado	estado
finalizado	finalizado
id_responsable	id_responsable
formulario	formulario
anio	anio
id_chat	id_chat
id_usuario_de	id_usuario_de
id_usuario_para	id_usuario_para
nombre_usuario_de	nombre_usuario_de
nombre_usuario_para	nombre_usuario_para
mensaje	mensaje
fecha_envio	fecha_envio
recivido	recivido
id_doc_gen	id_doc_gen
id_proceso	id_proceso
id_actividad	id_actividad
descripcion	descripcion
id_formulario	id_formulario
nombre	nombre
anio	anio
id_foro	id_foro
id_usuario	id_usuario
nombre_usuario	nombre_usuario
tema	tema
descripcion	descripcion
fecha_envio	fecha_envio
anio_contestado	anio_contestado
id_foro_contestado	id_foro_contestado
id_rolusuario	id_rolusuario
formulario	formulario
insertar	insertar
modificar	modificar
eliminar	eliminar
acceso	acceso
formulario	formulario
nombre_metodo	nombre_metodo
nombrespace	nombrespace
url	url
id_formulario	id_formulario
retorno	retorno
id_formulario	id_formulario
formulario	formulario
formulario_parametro	formulario_parametro

wsld_parametro	wsld_parametro
tipodato	tipodato
valor	valor
id_parametro_sistema	id_parametro_sistema
nombre	nombre
valor	valor
id_proceso	id_proceso
nombre	nombre
descripcion	descripcion
id_proc_real	id_proc_real
id_proceso	id_proceso
fecha_inicio	fecha_inicio
fecha_fin	fecha_fin
costo	costo
id_proyecto	id_proyecto
id_proceso	id_proceso
proceso_nombre	proceso_nombre
nombre	nombre
descripcion	descripcion
ubicacion	ubicacion
costo	costo
financiamiento	financiamiento
id_usuario	id_usuario
usuario_nombre	usuario_nombre
fecha	fecha
observacion	observacion
aprobado	aprobado
id_responsable	id_responsable
cedula	cedula
nombre1	nombre1
nombre2	nombre2
apellido1	apellido1
apellido2	apellido2
cargo	cargo
departamento	departamento
id_rolusuario	id_rolusuario
nombre	nombre
esadministrador	esadministrador
id_sugerencia	id_sugerencia
id_proyecto	id_proyecto
nombre	nombre
ubicacion	ubicacion
costo	costo
id_usuario	id_usuario
financiamiento	financiamiento
fecha	fecha
id_usuario	id_usuario
login	login
password	password
nombre1	nombre1
nombre2	nombre2
apellido1	apellido1
apellido2	apellido2
id_rolusuario	id_rolusuario
id_usuario	id_usuario
nombres	nombres
fecha	fecha
id_proyecto	id_proyecto
proyecto_nombre	proyecto_nombre
id_usuario	id_usuario
usuario_nombre	usuario_nombre
id_proceso	id_proceso
proceso_nombre	proceso_nombre
tipo_voto	tipo_voto

voto	voto
fecha	fecha

Lista de claves

Nombre	Código	Table
pk_actividades	pk_actividades	actividades
actividades_anteriores_pk	actividades_anteriores_pk	actividades_anteriores
pk_actividades_reales	pk_actividades_reales	actividades_reales
pk_chat_mensaje	pk_chat_mensaje	chat_mensaje
documentos_generados_pk	documentos_generados_pk	documentos_generados
pk_formulario	pk_formulario	formulario
pk_foro	pk_foro	foro
pk_menu_acceso	pk_menu_acceso	menu_acceso
pk_metodo	pk_metodo	metodo
pk_parametro	pk_parametro	parametro
pk_parametro_sistema	pk_parametro_sistema	parametro_sistema
procesos_pk	procesos_pk	procesos
pk_procesos_reales	pk_procesos_reales	procesos_reales
pk_proyecto	pk_proyecto	proyecto
pk_responsables	pk_responsables	responsables
pk_rolusuario	pk_rolusuario	rolusuario
pk_sugerencia	pk_sugerencia	sugerencia
pk_usuario	pk_usuario	usuario
pk_usuario_online	pk_usuario_online	usuario_online
pk_votacion	pk_votacion	votacion

Lista de referencias

Nombre	Código	Parent Table	Child Table
fk_actividades_anteriores_actividades	fk_actividades_anteriores_actividades	actividades	actividades_anteriores
fk_actividades_procesos	fk_actividades_procesos	procesos	actividades
fk_actividades_reales_procesos_reales	fk_actividades_reales_procesos_reales	procesos_reales	actividades_reales
fk_actividades_responsable	fk_actividades_responsable	responsables	actividades
fk_documentos_generados_actividades	fk_documentos_generados_actividades	actividades	documentos_generados
fk_menu_acceso_rolusuario	fk_menu_acceso_rolusuario	rolusuario	menu_acceso
fk_metodo_formulario	fk_metodo_formulario	formulario	metodo
fk_parametro_configuracion	fk_parametro_configuracion	metodo	parametro
fk_procesos_reales_procesos	fk_procesos_reales_procesos	procesos	procesos_reales
fk_sugerencia_proyecto	fk_sugerencia_proyecto	proyecto	sugerencia
fk_sugerencia_usuario	fk_sugerencia_usuario	usuario	sugerencia
fk_usuario_rolusuario	fk_usuario_rolusuario	rolusuario	usuario

Lista de tablas

Nombre	Código
actividades	actividades
actividades_anteriores	actividades_anteriores
actividades_reales	actividades_reales
chat_mensaje	chat_mensaje
documentos_generados	documentos_generados
formulario	formulario
foro	foro
menu_acceso	menu_acceso
metodo	metodo
parametro	parametro
parametro_sistema	parametro_sistema
procesos	procesos
procesos_reales	procesos_reales
proyecto	proyecto
responsables	responsables
rolusuario	rolusuario
sugerencia	sugerencia

usuario	usuario
usuario_online	usuario_online
votacion	votacion

Lista de triggers de tabla

Nombre	Código
trg_generarcodigo_actividad	trg_generarcodigo_actividad
trg_generarcodigo_chat_mensaje	trg_generarcodigo_chat_mensaje
trg_generarcodigo_foro	trg_generarcodigo_foro
trg_generarcodigo_usuario	trg_generarcodigo_usuario

Tabla actividades

Tarjeta de tabla actividades

Nombre	actividades
Código	actividades
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table actividades

CKT_ACTIVIDADES

Opciones de la tabla actividades

without oids

Server validation rule of the table actividades

%RULES%

Código preview of the table actividades

drop trigger trg_generarcodigo_actividad on aynikuy.actividades;

drop table aynikuy.actividades;

```

/*=====*/
/* Table: actividades */
/*=====*/
create table aynikuy.actividades (
  id_actividad      int4          not null,
  id_proceso        int4          not null,
  id_responsable    int4          not null,
  nombre            varchar(255)  null,
  descripcion       text          null,
  tiempo_promedio_duracion float8      null default 0,
  constraint pk_actividades primary key (id_actividad, id_proceso)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.actividades owner to aynikuy
;
alter table actividades
  add constraint fk_actividades_procesos foreign key (id_proceso)
    references procesos (id_proceso);

alter table actividades
  add constraint fk_actividades_responsable foreign key (id_responsable)
    references responsables (id_responsable);

create trigger trg_generarcodigo_actividad before insert on actividades
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_actividad();

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla actividades

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table actividades

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_actividades_procesos	fk_actividades_procesos	id_proceso
fk_actividades_responsable	fk_actividades_responsable	id_responsable

List of incoming references of the table actividades

Nombre	Código
fk_actividades_anteriores_actividades	fk_actividades_anteriores_actividades
fk_documentos_generados_actividades	fk_documentos_generados_actividades

List of all dependencies of the table actividades

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_anteriores_actividades	fk_actividades_anteriores_actividades	Reference
fk_actividades_procesos	fk_actividades_procesos	Reference
fk_actividades_responsable	fk_actividades_responsable	Reference
fk_documentos_generados_actividades	fk_documentos_generados_actividades	Reference

List of extended attributes of the table actividades

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table actividades

Nombre	Código
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso
id_responsable	id_responsable
nombre	nombre
descripcion	descripcion
tiempo_promedio_duracion	tiempo_promedio_duracion

Column id_actividad of the table actividades

Card of the column id_actividad of the table actividades

Nombre	id_actividad
Código	id_actividad
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_actividad of the table actividades

CKC_ID_ACTIVIDAD_ACTIVIDA

Check of the column id_actividad of the table actividades

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_actividad of the table actividades

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_actividad

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
?	?	Reference Join
pk_actividades	pk_actividades	Key

Column id_proceso of the table actividades

Card of the column id_proceso of the table actividades

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table actividades

CKC_ID_PROCESO_ACTIVIDA

Check of the column id_proceso of the table actividades

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	

Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table actividades
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proceso

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
?	?	Reference Join
?	?	Reference Join
pk_actividades	pk_actividades	Key

Column id_responsable of the table actividades

Card of the column id_responsable of the table actividades

Nombre	id_responsable
Código	id_responsable
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_responsable of the table actividades

CKC_ID_RESPONSABLE_ACTIVIDA

Check of the column id_responsable of the table actividades

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_responsable of the table actividades

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_responsable

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join

Column nombre of the table actividades

Card of the column nombre of the table actividades

Nombre	nombre
Código	nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre of the table actividades

CKC_NOMBRE_ACTIVIDA

Check of the column nombre of the table actividades

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre of the table actividades

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column description of the table actividades

Card of the column description of the table actividades

Nombre	descripcion
Código	descripcion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column description of the table actividades

CKC_DESCRIPCION_ACTIVIDA

Check of the column description of the table actividades

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column description of the table actividades

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column tiempo_promedio_duracion of the table actividades

Card of the column tiempo_promedio_duracion of the table actividades

Nombre	tiempo_promedio_duracion
Código	tiempo_promedio_duracion
Data Type	float8
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column tiempo_promedio_duracion of the table actividades

CKC_TIEMPO_PROMEDIO_D_ACTIVIDA

Check of the column tiempo_promedio_duracion of the table actividades

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	0
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column tiempo_promedio_duracion of the table actividades

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table actividades

Nombre	Código	Primary
pk_actividades	pk_actividades	X

Key pk_actividades of the table actividades

Card of the key pk_actividades of the table actividades

Nombre	pk_actividades
Código	pk_actividades
Table	actividades

Código preview of the key pk_actividades of the table actividades

alter table actividades

drop constraint pk_actividades;

List of columns of the table key pk_actividades

Nombre	Código
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso

List of all dependencies of the table key pk_actividades

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_anteriores_actividades	fk_actividades_anteriores_actividades	Reference
fk_documentos_generados_actividades	fk_documentos_generados_actividades	Reference

List of triggers of the table actividades

Nombre	Código
trg_generarcodigo_actividad	trg_generarcodigo_actividad

Trigger trg_generarcodigo_actividad of the table actividades

Card of the trigger trg_generarcodigo_actividad of the table actividades

Nombre	trg_generarcodigo_actividad
Código	trg_generarcodigo_actividad
Generate	Yes
Table	actividades
Trigger Template	<None>
User-Defined SQL	Yes

Código preview of the trigger trg_generarcodigo_actividad of the table actividades
drop trigger trg_generarcodigo_actividad on aynikuy.actividades;

create trigger trg_generarcodigo_actividad before insert on actividades
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_actividad();

Table actividades_antiores

Card of table actividades_antiores

Nombre	actividades_antiores
Código	actividades_antiores
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table actividades_antiores

CKT_ACTIVIDADES_ANTERIORES

Opciones de la tabla actividades_antiores

without oids

Server validation rule of the table actividades_antiores

%RULES%

Código preview of the table actividades_antiores

drop table aynikuy.actividades_antiores;

```

/*=====*/
/* Table: actividades_antiores */
/*=====*/
create table aynikuy.actividades_antiores (
  id_act_ant int4 not null,
  id_actividad int4 not null,
  id_proceso int4 not null,
  constraint actividades_antiores_pk primary key (id_proceso, id_actividad, id_act_ant)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.actividades_antiores owner to aynikuy
;
alter table actividades_antiores
  add constraint fk_actividades_antiores_actividades foreign key (id_proceso, id_actividad)
  references actividades (id_proceso, id_actividad);

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla actividades_antiores

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table actividades_antiores

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_actividades_antiores_actividades	fk_actividades_antiores_actividades	id_proceso; id_actividad

List of all dependencies of the table actividades_antiores

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_antiores_actividades	fk_actividades_antiores_actividades	Reference

List of extended attributes of the table actividades_antiores

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table actividades_anteriores

Nombre	Código
id_act_ant	id_act_ant
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso

Column id_act_ant of the table actividades_anteriores

Card of the column id_act_ant of the table actividades_anteriores

Nombre	id_act_ant
Código	id_act_ant
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_act_ant of the table actividades_anteriores

CKC_ID_ACT_ANT_ACTIVIDA

Check of the column id_act_ant of the table actividades_anteriores

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_act_ant of the table actividades_anteriores

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_act_ant

Nombre	Código	Class Nombre
actividades_anteriores_pk	actividades_anteriores_pk	Key

Column id_actividad of the table actividades_anteriores

Card of the column id_actividad of the table actividades_anteriores

Nombre	id_actividad
Código	id_actividad
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_actividad of the table actividades_anteriores

CKC_ID_ACTIVIDAD_ACTIVIDA

Check of the column id_actividad of the table actividades_anteriores

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_actividad of the table actividades_anteriores

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_actividad

Nombre	Código	Class Nombre
actividades_anteriores_pk	actividades_anteriores_pk	Key
?	?	Reference Join

Column id_proceso of the table actividades_anteriores

Card of the column id_proceso of the table actividades_anteriores

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table actividades_anteriores

CKC_ID_PROCESO_ACTIVIDA

Check of the column id_proceso of the table actividades_anteriores

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table actividades_anteriores
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proceso

Nombre	Código	Class Nombre
actividades_anteriores_pk	actividades_anteriores_pk	Key
?	?	Reference Join

List of keys of the table actividades_anteriores

Nombre	Código	Primary
actividades_anteriores_pk	actividades_anteriores_pk	X

Key actividades_anteriores_pk of the table actividades_anteriores

Card of the key actividades_anteriores_pk of the table actividades_anteriores

Nombre	actividades_anteriores_pk
Código	actividades_anteriores_pk
Table	actividades_anteriores

Código preview of the key actividades_anteriores_pk of the table actividades_anteriores

alter table actividades_anteriores

drop constraint actividades_anteriores_pk;

List of columns of the table key actividades_anteriores_pk

Nombre	Código
id_proceso	id_proceso
id_actividad	id_actividad
id_act_ant	id_act_ant

Table actividades_reales

Card of table actividades_reales

Nombre	actividades_reales
Código	actividades_reales
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table actividades_reales

CKT_ACTIVIDADES_REALES

Opciones de la tabla actividades_reales

without oids

Server validation rule of the table actividades_reales

%RULES%

Código preview of the table actividades_reales

drop table aynikuy.actividades_reales;

/*=====*/

/* Table: actividades_reales */

/*=====*/

```
create table aynikuy.actividades_reales (
  id_act_real      int4          not null,
  id_proc_real     int4          not null,
  id_actividad     int4          not null,
  id_proceso       int4          not null,
  fecha_inicio    date          null,
  fecha_fin        date          null,
  hora_inicio     time          null,
  hora_fin         time          null,
  estado           varchar(255)  null,
  finalizado       char(1)       null,
  id_responsable  int4          not null,
  formulario       varchar(50)   null,
```

```

constraint pk_actividades_reales primary key (id_act_real, id_proc_real, id_actividad, id_proceso, id_responsable)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.actividades_reales owner to aynikuy
;
alter table actividades_reales
add constraint fk_actividades_reales_procesos_reales foreign key (id_proc_real, id_proceso)
references procesos_reales (id_proc_real, id_proceso)
on delete cascade on update cascade;

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla actividades_reales

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table actividades_reales

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_actividades_reales_procesos_reales	fk_actividades_reales_procesos_reales	id_proc_real; id_proceso

List of all dependencies of the table actividades_reales

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_reales_procesos_reales	fk_actividades_reales_procesos_reales	Reference

List of extended attributes of the table actividades_reales

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table actividades_reales

Nombre	Código
id_act_real	id_act_real
id_proc_real	id_proc_real
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso
fecha_inicio	fecha_inicio
fecha_fin	fecha_fin
hora_inicio	hora_inicio
hora_fin	hora_fin
estado	estado
finalizado	finalizado
id_responsable	id_responsable
formulario	formulario

Column id_act_real of the table actividades_reales

Card of the column id_act_real of the table actividades_reales

Nombre	id_act_real
Código	id_act_real
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_act_real of the table actividades_reales
CKC_ID_ACT_REAL_ACTIVIDA

Check of the column id_act_real of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_act_real of the table actividades_reales
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_act_real

Nombre	Código	Class Nombre
pk_actividades_reales	pk_actividades_reales	Key

Column id_proc_real of the table actividades_reales

Card of the column id_proc_real of the table actividades_reales

Nombre	id_proc_real
Código	id_proc_real
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proc_real of the table actividades_reales

CKC_ID_PROC_REAL_ACTIVIDA

Check of the column id_proc_real of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proc_real of the table actividades_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proc_real

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_actividades_reales	pk_actividades_reales	Key

Column id_actividad of the table actividades_reales

Card of the column id_actividad of the table actividades_reales

Nombre	id_actividad
Código	id_actividad
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_actividad of the table actividades_reales

CKC_ID_ACTIVIDAD_ACTIVIDA

Check of the column id_actividad of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_actividad of the table actividades_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_actividad

Nombre	Código	Class Nombre
pk_actividades_reales	pk_actividades_reales	Key

Column id_proceso of the table actividades_reales

Card of the column id_proceso of the table actividades_reales

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table actividades_reales

CKC_ID_PROCESO_ACTIVIDA

Check of the column id_proceso of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table actividades_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proceso

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_actividades_reales	pk_actividades_reales	Key

Column fecha_inicio of the table actividades_reales

Card of the column fecha_inicio of the table actividades_reales

Nombre	fecha_inicio
Código	fecha_inicio
Data Type	date
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha_inicio of the table actividades_reales

CKC_FECHA_INICIO_ACTIVIDA

Check of the column fecha_inicio of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha_inicio of the table actividades_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha_fin of the table actividades_reales

Card of the column fecha_fin of the table actividades_reales

Nombre	fecha_fin
Código	fecha_fin
Data Type	date
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha_fin of the table actividades_reales

CKC_FECHA_FIN_ACTIVIDA

Check of the column fecha_fin of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha_fin of the table actividades_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column hora_inicio of the table actividades_reales

Card of the column hora_inicio of the table actividades_reales

Nombre	hora_inicio
Código	hora_inicio
Data Type	time
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column hora_inicio of the table actividades_reales
CKC_HORA_INICIO_ACTIVIDA

Check of the column hora_inicio of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column hora_inicio of the table actividades_reales
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column hora_fin of the table actividades_reales

Card of the column hora_fin of the table actividades_reales

Nombre	hora_fin
Código	hora_fin
Data Type	time
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column hora_fin of the table actividades_reales
CKC_HORA_FIN_ACTIVIDA

Check of the column hora_fin of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column hora_fin of the table actividades_reales
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column estado of the table actividades_reales

Card of the column estado of the table actividades_reales

Nombre	estado
Código	estado
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column estado of the table actividades_reales
CKC_ESTADO_ACTIVIDA

Check of the column estado of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column estado of the table actividades_reales
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column finalizado of the table actividades_reales

Card of the column finalizado of the table actividades_reales

Nombre	finalizado
Código	finalizado
Data Type	char(1)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column finalizado of the table actividades_reales
CKC_FINALIZADO_ACTIVIDA

Check of the column finalizado of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column finalizado of the table actividades_reales
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_responsable of the table actividades_reales

Card of the column id_responsable of the table actividades_reales

Nombre	id_responsable
Código	id_responsable
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_responsable of the table actividades_reales

CKC_ID_RESPONSABLE_ACTIVIDA

Check of the column id_responsable of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_responsable of the table actividades_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_responsable

Nombre	Código	Class Nombre
pk_actividades_reales	pk_actividades_reales	Key

Column formulario of the table actividades_reales

Card of the column formulario of the table actividades_reales

Nombre	formulario
Código	formulario
Data Type	varchar(50)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column formulario of the table actividades_reales

CKC_FORMULARIO_ACTIVIDA

Check of the column formulario of the table actividades_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column formulario of the table actividades_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table actividades_reales

Nombre	Código	Primary
pk_actividades_reales	pk_actividades_reales	X

Key pk_actividades_reales of the table actividades_reales

Card of the key pk_actividades_reales of the table actividades_reales

Nombre	pk_actividades_reales
Código	pk_actividades_reales
Table	actividades_reales

Código preview of the key pk_actividades_reales of the table actividades_reales
 alter table actividades_reales
 drop constraint pk_actividades_reales;

List of columns of the table key pk_actividades_reales

Nombre	Código
id_act_real	id_act_real
id_proc_real	id_proc_real
id_actividad	id_actividad
id_proceso	id_proceso
id_responsable	id_responsable

Table chat_mensaje

Card of table chat_mensaje

Nombre	chat_mensaje
Código	chat_mensaje
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table chat_mensaje

CKT_CHAT_MENSAJE

Opciones de la tabla chat_mensaje

without oids

Server validation rule of the table chat_mensaje

%RULES%

Código preview of the table chat_mensaje

drop trigger trg_generarcodigo_chat_mensaje on aynikuy.chat_mensaje;

drop table aynikuy.chat_mensaje;

```

/*=====*/
/* Table: chat_mensaje */
/*=====*/
create table aynikuy.chat_mensaje (
  anio          char(4)          not null,
  id_chat       int4             not null,
  id_usuario_de int4             null,
  id_usuario_para int4          null,
  nombre_usuario_de varchar(60) null,
  nombre_usuario_para varchar(60) null,
  mensaje       text             null,
  fecha_envio   timestamp        null,
  recibido      char(1)          null,
  constraint pk_chat_mensaje primary key (anio, id_chat)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.chat_mensaje owner to aynikuy
;

create trigger trg_generarcodigo_chat_mensaje before insert on chat_mensaje
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_chat_mensaje();

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla chat_mensaje

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of extended attributes of the table chat_mensaje

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table chat_mensaje

Nombre	Código
anio	anio
id_chat	id_chat
id_usuario_de	id_usuario_de
id_usuario_para	id_usuario_para
nombre_usuario_de	nombre_usuario_de
nombre_usuario_para	nombre_usuario_para
mensaje	mensaje
fecha_envio	fecha_envio
recivido	recivido

Column anio of the table chat_mensaje

Card of the column anio of the table chat_mensaje

Nombre	anio
Código	anio
Data Type	char(4)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column anio of the table chat_mensaje

CKC_ANIO_CHAT_MEN

Check of the column anio of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column anio of the table chat_mensaje

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column anio

Nombre	Código	Class Nombre
pk_chat_mensaje	pk_chat_mensaje	Key

Column id_chat of the table chat_mensaje

Card of the column id_chat of the table chat_mensaje

Nombre	id_chat
Código	id_chat
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_chat of the table chat_mensaje

CKC_ID_CHAT_CHAT_MEN

Check of the column id_chat of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_chat of the table chat_mensaje

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_chat

Nombre	Código	Class Nombre
pk_chat_mensaje	pk_chat_mensaje	Key

Column id_usuario_de of the table chat_mensaje

Card of the column id_usuario_de of the table chat_mensaje

Nombre	id_usuario_de
Código	id_usuario_de
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column id_usuario_de of the table chat_mensaje

CKC_ID_USUARIO_DE_CHAT_MEN

Check of the column id_usuario_de of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario_de of the table chat_mensaje

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_usuario_para of the table chat_mensaje

Card of the column id_usuario_para of the table chat_mensaje

Nombre	id_usuario_para
Código	id_usuario_para
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column id_usuario_para of the table chat_mensaje

CKC_ID_USUARIO_PARA_CHAT_MEN

Check of the column id_usuario_para of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario_para of the table chat_mensaje

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre_usuario_de of the table chat_mensaje

Card of the column nombre_usuario_de of the table chat_mensaje

Nombre	nombre_usuario_de
Código	nombre_usuario_de
Data Type	varchar(60)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre_usuario_de of the table chat_mensaje

CKC_NOMBRE_USUARIO_DE_CHAT_MEN

Check of the column nombre_usuario_de of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre_usuario_de of the table chat_mensaje

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre_usuario_para of the table chat_mensaje

Card of the column nombre_usuario_para of the table chat_mensaje

Nombre	nombre_usuario_para
Código	nombre_usuario_para
Data Type	varchar(60)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre_usuario_para of the table chat_mensaje
CKC_NOMBRE_USUARIO_PA_CHAT_MEN

Check of the column nombre_usuario_para of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre_usuario_para of the table chat_mensaje
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column mensaje of the table chat_mensaje

Card of the column mensaje of the table chat_mensaje

Nombre	mensaje
Código	mensaje
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column mensaje of the table chat_mensaje
CKC_MENSAJE_CHAT_MEN

Check of the column mensaje of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column mensaje of the table chat_mensaje
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha_envio of the table chat_mensaje

Card of the column fecha_envio of the table chat_mensaje

Nombre	fecha_envio
Código	fecha_envio
Data Type	timestamp
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha_envio of the table chat_mensaje
CKC_FECHA_ENVIO_CHAT_MEN

Check of the column fecha_envio of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha_envio of the table chat_mensaje
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column recibido of the table chat_mensaje

Card of the column recibido of the table chat_mensaje

Nombre	recivido
Código	recivido
Data Type	char(1)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column recibido of the table chat_mensaje
 CKC_RECIVIDO_CHAT_MEN

Check of the column recibido of the table chat_mensaje

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column recibido of the table chat_mensaje
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table chat_mensaje

Nombre	Código	Primary
pk_chat_mensaje	pk_chat_mensaje	X

Key pk_chat_mensaje of the table chat_mensaje

Card of the key pk_chat_mensaje of the table chat_mensaje

Nombre	pk_chat_mensaje
Código	pk_chat_mensaje
Table	chat_mensaje

Código preview of the key pk_chat_mensaje of the table chat_mensaje
 alter table chat_mensaje

drop constraint pk_chat_mensaje;

List of columns of the table key pk_chat_mensaje

Nombre	Código
anio	anio
id_chat	id_chat

List of triggers of the table chat_mensaje

Nombre	Código
trg_generarcodigo_chat_mensaje	trg_generarcodigo_chat_mensaje

Trigger trg_generarcodigo_chat_mensaje of the table chat_mensaje

Card of the trigger trg_generarcodigo_chat_mensaje of the table chat_mensaje

Nombre	trg_generarcodigo_chat_mensaje
Código	trg_generarcodigo_chat_mensaje
Generate	Yes
Table	chat_mensaje
Trigger Template	<None>
User-Defined SQL	Yes

Código preview of the trigger trg_generarcodigo_chat_mensaje of the table chat_mensaje
 drop trigger trg_generarcodigo_chat_mensaje on aynikuy.chat_mensaje;

create trigger trg_generarcodigo_chat_mensaje before insert on chat_mensaje
 FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_chat_mensaje();

Table documentos_generados

Card of table documentos_generados

Nombre	documentos_generados
Código	documentos_generados
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table documentos_generados

CKT_DOCUMENTOS_GENERADOS

Opciones de la tabla documentos_generados

without oids

Server validation rule of the table documentos_generados

%RULES%

Código preview of the table documentos_generados

drop table aynikuy.documentos_generados;

```

/*=====*/
/* Table: documentos_generados */
/*=====*/
create table aynikuy.documentos_generados (
  id_doc_gen int4 not null default nextval('documentos_generados_id_doc_gen_seq'::regclass),
  id_proceso int4 not null,
  id_actividad int4 not null,
  descripcion text null,
  constraint documentos_generados_pk primary key (id_doc_gen, id_proceso, id_actividad)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.documentos_generados owner to aynikuy
;
alter table documentos_generados
  add constraint fk_documentos_generados_actividades foreign key (id_proceso, id_actividad)
  references actividades (id_proceso, id_actividad);

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla documentos_generados

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table documentos_generados

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_documentos_generados_actividades	fk_documentos_generados_actividades	id_proceso; id_actividad

List of all dependencies of the table documentos_generados

Nombre	Código	Class Nombre
fk_documentos_generados_actividades	fk_documentos_generados_actividades	Reference

List of extended attributes of the table documentos_generados

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table documentos_generados

Nombre	Código
id_doc_gen	id_doc_gen
id_proceso	id_proceso
id_actividad	id_actividad
descripcion	descripcion

Column id_doc_gen of the table documentos_generados

Card of the column id_doc_gen of the table documentos_generados

Nombre	id_doc_gen
Código	id_doc_gen
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_doc_gen of the table documentos_generados

CKC_ID_DOC_GEN_DOCUMENT

Check of the column id_doc_gen of the table documentos_generados

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	~nextval('documentos_generados_id_doc_gen_seq'::regclass)~
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_doc_gen of the table documentos_generados

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_doc_gen

Nombre	Código	Class Nombre
documentos_generados_pk	documentos_generados_pk	Key

Column id_proceso of the table documentos_generados

Card of the column id_proceso of the table documentos_generados

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table documentos_generados

CKC_ID_PROCESO_DOCUMENT

Check of the column id_proceso of the table documentos_generados

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table documentos_generados

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proceso

Nombre	Código	Class Nombre
documentos_generados_pk	documentos_generados_pk	Key
?	?	Reference Join

Column id_actividad of the table documentos_generados

Card of the column id_actividad of the table documentos_generados

Nombre	id_actividad
Código	id_actividad
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_actividad of the table documentos_generados

CKC_ID_ACTIVIDAD_DOCUMENT

Check of the column id_actividad of the table documentos_generados

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_actividad of the table documentos_generados

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_actividad

Nombre	Código	Class Nombre
documentos_generados_pk	documentos_generados_pk	Key
?	?	Reference Join

Column descripcion of the table documentos_generados

Card of the column descripcion of the table documentos_generados

Nombre	descripcion
Código	descripcion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column descripcion of the table documentos_generados

CKC_DESCRIPCION_DOCUMENT

Check of the column descripcion of the table documentos_generados

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column description of the table documentos_generados

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table documentos_generados

Nombre	Código	Primary
documentos_generados_pk	documentos_generados_pk	X

Key documentos_generados_pk of the table documentos_generados

Card of the key documentos_generados_pk of the table documentos_generados

Nombre	documentos_generados_pk
Código	documentos_generados_pk
Table	documentos_generados

Código preview of the key documentos_generados_pk of the table documentos_generados

alter table documentos_generados

drop constraint documentos_generados_pk;

List of columns of the table key documentos_generados_pk

Nombre	Código
id_doc_gen	id_doc_gen
id_proceso	id_proceso
id_actividad	id_actividad

Table formulario

Card of table formulario

Nombre	formulario
Código	formulario
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table formulario

CKT_FORMULARIO

Opciones de la tabla formulario

without oids

Server validation rule of the table formulario

%RULES%

Código preview of the table formulario

drop table aynikuy.formulario;

```
/*=====*/
```

```
/* Table: formulario */
```

```
/*=====*/
```

```
create table aynikuy.formulario (
  id_formulario varchar(50) not null,
  nombre varchar(200) null,
  constraint pk_formulario primary key (id_formulario)
)
```

```
)
without oids;
```

```
-- set table ownership
```

```
alter table aynikuy.formulario owner to aynikuy
```

```
;
```

Lista de diagramas conteniendo la tabla formulario

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of incoming references of the table formulario

Nombre	Código
fk_metodo_formulario	fk_metodo_formulario

List of all dependencies of the table formulario

Nombre	Código	Class Nombre
fk_metodo_formulario	fk_metodo_formulario	Reference

List of extended attributes of the table formulario

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table formulario

Nombre	Código
id_formulario	id_formulario
nombre	nombre

Column id_formulario of the table formulario

Card of the column id_formulario of the table formulario

Nombre	id_formulario
Código	id_formulario
Data Type	varchar(50)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_formulario of the table formulario

CKC_ID_FORMULARIO_FORMULAR

Check of the column id_formulario of the table formulario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_formulario of the table formulario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_formulario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_formulario	pk_formulario	Key

Column nombre of the table formulario

Card of the column nombre of the table formulario

Nombre	nombre
Código	nombre
Data Type	varchar(200)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre of the table formulario

CKC_NOMBRE_FORMULAR

Check of the column nombre of the table formulario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre of the table formulario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table formulario

Nombre	Código	Primary
pk_formulario	pk_formulario	X

Key pk_formulario of the table formulario

Card of the key pk_formulario of the table formulario

Nombre	pk_formulario
Código	pk_formulario
Table	formulario

Código preview of the key pk_formulario of the table formulario
alter table formulario

drop constraint pk_formulario;

List of columns of the table key pk_formulario

Nombre	Código
id_formulario	id_formulario

List of all dependencies of the table key pk_formulario

Nombre	Código	Class Nombre
fk_metodo_formulario	fk_metodo_formulario	Reference

Table foro

Card of table foro

Nombre	foro
Código	foro
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table foro

CKT_FORO

Opciones de la tabla foro

without oids

Server validation rule of the table foro

%RULES%

Código preview of the table foro

drop trigger trg_generarcodigo_foro on aynikuy.foro;

drop table aynikuy.foro;

```

/*=====*/
/* Table: foro */
/*=====*/

```

```

create table aynikuy.foro (
  anio          char(4)      not null,
  id_foro       int4         not null,
  id_usuario    int4         null,
  nombre_usuario varchar(60) null,
  tema          text         null,
  descripcion   text         null,
  fecha_envio   timestamp    null,
  anio_contestado char(4)    null,
  id_foro_contestado int4    null,
  constraint pk_foro primary key (anio, id_foro)
)
without oids;

```

-- set table ownership

alter table aynikuy.foro owner to aynikuy

;

create trigger trg_generarcodigo_foro before insert on foro

FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_foro();

Lista de diagramas conteniendo la tabla foro

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of extended attributes of the table foro

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table foro

Nombre	Código
anio	anio
id_foro	id_foro
id_usuario	id_usuario
nombre_usuario	nombre_usuario
tema	tema
descripcion	descripcion
fecha_envio	fecha_envio
anio_contestado	anio_contestado
id_foro_contestado	id_foro_contestado

Column anio of the table foro

Card of the column anio of the table foro

Nombre	anio
Código	anio
Data Type	char(4)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column anio of the table foro

CKC_ANIO_FORO

Check of the column anio of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column anio of the table foro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column anio

Nombre	Código	Class Nombre
pk_foro	pk_foro	Key

Column id_foro of the table foro

Card of the column id_foro of the table foro

Nombre	id_foro
Código	id_foro
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_foro of the table foro

CKC_ID_FORO_FORO

Check of the column id_foro of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_foro of the table foro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_foro

Nombre	Código	Class Nombre
pk_foro	pk_foro	Key

Column id_usuario of the table foro

Card of the column id_usuario of the table foro

Nombre	id_usuario
Código	id_usuario
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column id_usuario of the table foro

CKC_ID_USUARIO_FORO

Check of the column id_usuario of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario of the table foro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre_usuario of the table foro

Card of the column nombre_usuario of the table foro

Nombre	nombre_usuario
Código	nombre_usuario
Data Type	varchar(60)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre_usuario of the table foro

CKC_NOMBRE_USUARIO_FORO

Check of the column nombre_usuario of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre_usuario of the table foro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column tema of the table foro

Card of the column tema of the table foro

Nombre	tema
Código	tema
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column tema of the table foro

CKC_TEMA_FORO

Check of the column tema of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column tema of the table foro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column descripcion of the table foro

Card of the column descripcion of the table foro

Nombre	descripcion
Código	descripcion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column descripcion of the table foro
CKC_DESCRIPCION_FORO

Check of the column descripcion of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column descripcion of the table foro
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha_envio of the table foro

Card of the column fecha_envio of the table foro

Nombre	fecha_envio
Código	fecha_envio
Data Type	timestamp
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha_envio of the table foro
CKC_FECHA_ENVIO_FORO

Check of the column fecha_envio of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha_envio of the table foro
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column anio_contestado of the table foro

Card of the column anio_contestado of the table foro

Nombre	anio_contestado
Código	anio_contestado
Data Type	char(4)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column anio_contestado of the table foro
CKC_ANIO_CONTESTADO_FORO

Check of the column anio_contestado of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column anio_contestado of the table foro
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_foro_contestado of the table foro

Card of the column id_foro_contestado of the table foro

Nombre	id_foro_contestado
Código	id_foro_contestado
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column id_foro_contestado of the table foro
CKC_ID_FORO_CONTESTAD_FORO

Check of the column id_foro_contestado of the table foro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_foro_contestado of the table foro
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table foro

Nombre	Código	Primary
pk_foro	pk_foro	X

Key pk_foro of the table foro

Card of the key pk_foro of the table foro

Nombre	pk_foro
Código	pk_foro
Table	foro

Código preview of the key pk_foro of the table foro

alter table foro

drop constraint pk_foro;

List of columns of the table key pk_foro

Nombre	Código
anio	anio
id_foro	id_foro

List of triggers of the table foro

Nombre	Código
trg_generarcodigo_foro	trg_generarcodigo_foro

Trigger trg_generarcodigo_foro of the table foro

Card of the trigger trg_generarcodigo_foro of the table foro

Nombre	trg_generarcodigo_foro
Código	trg_generarcodigo_foro
Generate	Yes
Table	foro
Trigger Template	<None>
User-Defined SQL	Yes

Código preview of the trigger trg_generarcodigo_foro of the table foro

drop trigger trg_generarcodigo_foro on aynikuy.foro;

create trigger trg_generarcodigo_foro before insert on foro

FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_foro();

Table menu_acceso

Card of table menu_acceso

Nombre	menu_acceso
Código	menu_acceso
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table menu_acceso

CKT_MENU_ACCESO

Opciones de la tabla menu_acceso

without oids

Server validation rule of the table menu_acceso

%RULES%

Código preview of the table menu_acceso

drop table aynikuy.menu_acceso;

```

/*=====*/
/* Table: menu_acceso */
/*=====*/
create table aynikuy.menu_acceso (
  id_rolusuario int4 not null,
  formulario varchar(200) not null,
  insertar bool null,
  modificar bool null,
  eliminar bool null,
  acceso bool null,
  constraint pk_menu_acceso primary key (id_rolusuario, formulario)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.menu_acceso owner to aynikuy
;
alter table menu_acceso
add constraint fk_menu_acceso_rolusuario foreign key (id_rolusuario)
references rolusuario (id_rolusuario);

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla menu_acceso

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table menu_acceso

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_menu_acceso_rolusuario	fk_menu_acceso_rolusuario	id_rolusuario

List of all dependencies of the table menu_acceso

Nombre	Código	Class Nombre
fk_menu_acceso_rolusuario	fk_menu_acceso_rolusuario	Reference

List of extended attributes of the table menu_acceso

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table menu_acceso

Nombre	Código
id_rolusuario	id_rolusuario
formulario	formulario
insertar	insertar
modificar	modificar
eliminar	eliminar
acceso	acceso

Column id_rolusuario of the table menu_acceso

Card of the column id_rolusuario of the table menu_acceso

Nombre	id_rolusuario
Código	id_rolusuario
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_rolusuario of the table menu_acceso

CKC_ID_ROLUSUARIO_MENU_ACC

Check of the column id_rolusuario of the table menu_acceso

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_rolusuario of the table menu_acceso
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_rolusuario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_menu_acceso	pk_menu_acceso	Key

Column formulario of the table menu_acceso

Card of the column formulario of the table menu_acceso

Nombre	formulario
Código	formulario
Data Type	varchar(200)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column formulario of the table menu_acceso
 CKC_FORMULARIO_MENU_ACC

Check of the column formulario of the table menu_acceso

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column formulario of the table menu_acceso
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column formulario

Nombre	Código	Class Nombre
pk_menu_acceso	pk_menu_acceso	Key

Column insertar of the table menu_acceso

Card of the column insertar of the table menu_acceso

Nombre	insertar
Código	insertar
Data Type	bool
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column insertar of the table menu_acceso
 CKC_INSERTAR_MENU_ACC

Check of the column insertar of the table menu_acceso

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column insertar of the table menu_acceso
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column modificar of the table menu_acceso

Card of the column modificar of the table menu_acceso

Nombre	modificar
Código	modificar
Data Type	bool
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column modificar of the table menu_acceso
 CKC_MODIFICAR_MENU_ACC

Check of the column modificar of the table menu_acceso

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	

Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column modifier of the table menu_acceso
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column eliminar of the table menu_acceso

Card of the column eliminar of the table menu_acceso

Nombre	eliminar
Código	eliminar
Data Type	bool
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column eliminar of the table menu_acceso
 CKC_ELIMINAR_MENU_ACC

Check of the column eliminar of the table menu_acceso

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column eliminar of the table menu_acceso
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column acceso of the table menu_acceso

Card of the column acceso of the table menu_acceso

Nombre	acceso
Código	acceso
Data Type	bool
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column acceso of the table menu_acceso
 CKC_ACCESO_MENU_ACC

Check of the column acceso of the table menu_acceso

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column acceso of the table menu_acceso
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table menu_acceso

Nombre	Código	Primary
pk_menu_acceso	pk_menu_acceso	X

Key pk_menu_acceso of the table menu_acceso

Card of the key pk_menu_acceso of the table menu_acceso

Nombre	pk_menu_acceso
Código	pk_menu_acceso
Table	menu_acceso

Código preview of the key pk_menu_acceso of the table menu_acceso
 alter table menu_acceso

drop constraint pk_menu_acceso;

List of columns of the table key pk_menu_acceso

Nombre	Código
id_rolusuario	id_rolusuario
formulario	formulario

Table metodo
Card of table metodo

Nombre	metodo
Código	metodo
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table metodo
CKT_METODO

Opciones de la tabla metodo
without oids

Server validation rule of the table metodo
%RULES%

Código preview of the table metodo
drop table aynikuy.metodo;

```

/*=====*/
/* Table: metodo */
/*=====*/
create table aynikuy.metodo (
  formulario varchar(60) not null,
  nombre_metodo varchar(60) null,
  nombrespace varchar(200) null,
  url varchar(200) null,
  id_formulario varchar(50) not null,
  retorno text null,
  constraint pk_metodo primary key (id_formulario, formulario)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.metodo owner to aynikuy
;
alter table metodo
  add constraint fk_metodo_formulario foreign key (id_formulario)
  references formulario (id_formulario);

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla metodo

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table metodo

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_metodo_formulario	fk_metodo_formulario	id_formulario

List of incoming references of the table metodo

Nombre	Código
fk_parametro_configuracion	fk_parametro_configuracion

List of all dependencies of the table metodo

Nombre	Código	Class Nombre
fk_metodo_formulario	fk_metodo_formulario	Reference
fk_parametro_configuracion	fk_parametro_configuracion	Reference

List of extended attributes of the table metodo

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table metodo

Nombre	Código
formulario	formulario
nombre_metodo	nombre_metodo
nombrespace	nombrespace
url	url
id_formulario	id_formulario
retorno	retorno

Column formulario of the table metodo

Card of the column formulario of the table metodo

Nombre	formulario
Código	formulario
Data Type	varchar(60)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column formulario of the table metodo

CKC_FORMULARIO_METODO

Check of the column formulario of the table metodo

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column formulario of the table metodo

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column formulario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_metodo	pk_metodo	Key

Column nombre_metodo of the table metodo

Card of the column nombre_metodo of the table metodo

Nombre	nombre_metodo
Código	nombre_metodo
Data Type	varchar(60)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre_metodo of the table metodo

CKC_NOMBRE_METODO_METODO

Check of the column nombre_metodo of the table metodo

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre_metodo of the table metodo

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombrespace of the table metodo

Card of the column nombrespace of the table metodo

Nombre	nombrespace
Código	nombrespace
Data Type	varchar(200)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombrespace of the table metodo

CKC_NOMBRESPACE_METODO

Check of the column nombrespace of the table metodo

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombrespace of the table metodo

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column url of the table metodo

Card of the column url of the table metodo

Nombre	url
Código	url
Data Type	varchar(200)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column url of the table metodo

CKC_URL_METODO

Check of the column url of the table metodo

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column url of the table metodo

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_formulario of the table metodo

Card of the column id_formulario of the table metodo

Nombre	id_formulario
Código	id_formulario
Data Type	varchar(50)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_formulario of the table metodo

CKC_ID_FORMULARIO_METODO

Check of the column id_formulario of the table metodo

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_formulario of the table metodo

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_formulario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
?	?	Reference Join
pk_metodo	pk_metodo	Key

Column retorno of the table metodo

Card of the column retorno of the table metodo

Nombre	retorno
Código	retorno
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column retorno of the table metodo

CKC_RETORNO_METODO

Check of the column retorno of the table metodo

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column retorno of the table metodo
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%
 List of keys of the table metodo

Nombre	Código	Primary
pk_metodo	pk_metodo	X

Key pk_metodo of the table metodo
 Card of the key pk_metodo of the table metodo

Nombre	pk_metodo
Código	pk_metodo
Table	metodo

Código preview of the key pk_metodo of the table metodo
 alter table metodo
 drop constraint pk_metodo;

List of columns of the table key pk_metodo

Nombre	Código
id_formulario	id_formulario
formulario	formulario

List of all dependencies of the table key pk_metodo

Nombre	Código	Class Nombre
fk_parametro_configuracion	fk_parametro_configuracion	Reference

Table parametro
 Card of table parametro

Nombre	parametro
Código	parametro
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table parametro
 CKT_PARAMETRO
 Opciones de la tabla parametro
 without oids
 Server validation rule of the table parametro
 %RULES%
 Código preview of the table parametro
 drop table aynikuy.parametro;

```

/*=====*/
/* Table: parametro */
/*=====*/
create table aynikuy.parametro (
  id_formulario varchar(50) not null,
  formulario varchar(60) not null,
  formulario_parametro varchar(50) not null,
  wslid_parametro varchar(50) null,
  tipodato varchar(50) null,
  valor varchar(20) null,
  constraint pk_parametro primary key (id_formulario, formulario, formulario_parametro)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.parametro owner to aynikuy
;
alter table parametro
add constraint fk_parametro_configuracion foreign key (id_formulario, formulario)
references metodo (id_formulario, formulario);

```

Lista de diagramas conteniedo la tabla parametro

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRA M_1

List of outgoing references of the table parametro

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_parametro_configuracion	fk_parametro_configuracion	id_formulario; formulario

List of all dependencies of the table parametro

Nombre	Código	Class Nombre
fk_parametro_configuracion	fk_parametro_configuracion	Reference

List of extended attributes of the table parametro

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table parametro

Nombre	Código
id_formulario	id_formulario
formulario	formulario
formulario_parametro	formulario_parametro
wsld_parametro	wsld_parametro
tipodato	tipodato
valor	valor

Column id_formulario of the table parametro

Card of the column id_formulario of the table parametro

Nombre	id_formulario
Código	id_formulario
Data Type	varchar(50)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_formulario of the table parametro

CKC_ID_FORMULARIO_PARAMETR

Check of the column id_formulario of the table parametro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_formulario of the table parametro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_formulario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_parametro	pk_parametro	Key

Column formulario of the table parametro

Card of the column formulario of the table parametro

Nombre	formulario
Código	formulario
Data Type	varchar(60)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column formulario of the table parametro

CKC_FORMULARIO_PARAMETR

Check of the column formulario of the table parametro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column formulario of the table parametro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column formulario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_parametro	pk_parametro	Key

Column formulario_parametro of the table parametro

Card of the column formulario_parametro of the table parametro

Nombre	formulario_parametro
Código	formulario_parametro
Data Type	varchar(50)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column formulario_parametro of the table parametro

CKC_FORMULARIO_PARAME_PARAMETR

Check of the column formulario_parametro of the table parametro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column formulario_parametro of the table parametro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column formulario_parametro

Nombre	Código	Class Nombre
pk_parametro	pk_parametro	Key

Column wsld_parametro of the table parametro

Card of the column wsld_parametro of the table parametro

Nombre	wsld_parametro
Código	wsld_parametro
Data Type	varchar(50)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column wsld_parametro of the table parametro

CKC_WSLD_PARAMETRO_PARAMETR

Check of the column wsld_parametro of the table parametro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column wsld_parametro of the table parametro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column tipodato of the table parametro

Card of the column tipodato of the table parametro

Nombre	tipodato
Código	tipodato
Data Type	varchar(50)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column tipodato of the table parametro

CKC_TIPODATO_PARAMETR

Check of the column tipodato of the table parametro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column tipodato of the table parametro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column valor of the table parametro

Card of the column valor of the table parametro

Nombre	valor
Código	valor
Data Type	varchar(20)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column valor of the table parametro

CKC_VALOR_PARAMETR

Check of the column valor of the table parametro

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column valor of the table parametro

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table parametro

Nombre	Código	Primary
pk_parametro	pk_parametro	X

Key pk_parametro of the table parametro

Card of the key pk_parametro of the table parametro

Nombre	pk_parametro
Código	pk_parametro
Table	parametro

Código preview of the key pk_parametro of the table parametro

alter table parametro

drop constraint pk_parametro;

List of columns of the table key pk_parametro

Nombre	Código
id_formulario	id_formulario
formulario	formulario
formulario_parametro	formulario_parametro

Table parametro_sistema

Card of table parametro_sistema

Nombre	parametro_sistema
Código	parametro_sistema
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table parametro_sistema

CKT_PARAMETRO_SISTEMA

Opciones de la tabla parametro_sistema

without oids

Server validation rule of the table parametro_sistema

%RULES%

Código preview of the table parametro_sistema

drop table aynikuy.parametro_sistema;

```

/*=====*/
/* Table: parametro_sistema */
/*=====*/
create table aynikuy.parametro_sistema (
  id_parametro_sistema varchar(15) not null,
  nombre varchar(200) null,
  valor varchar(100) null,
  constraint pk_parametro_sistema primary key (id_parametro_sistema)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.parametro_sistema owner to aynikuy
;

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla parametro_sistema

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of extended attributes of the table parametro_sistema

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table parametro_sistema

Nombre	Código
id_parametro_sistema	id_parametro_sistema
nombre	nombre
valor	valor

Column id_parametro_sistema of the table parametro_sistema

Card of the column id_parametro_sistema of the table parametro_sistema

Nombre	id_parametro_sistema
Código	id_parametro_sistema
Data Type	varchar(15)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_parametro_sistema of the table parametro_sistema

CKC_ID_PARAMETRO_SIST_PARAMETR

Check of the column id_parametro_sistema of the table parametro_sistema

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_parametro_sistema of the table parametro_sistema

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_parametro_sistema

Nombre	Código	Class Nombre
pk_parametro_sistema	pk_parametro_sistema	Key

Column nombre of the table parametro_sistema

Card of the column nombre of the table parametro_sistema

Nombre	nombre
Código	nombre
Data Type	varchar(200)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre of the table parametro_sistema

CKC_NOMBRE_PARAMETR

Check of the column nombre of the table parametro_sistema

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre of the table parametro_sistema
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%
 Column valor of the table parametro_sistema
 Card of the column valor of the table parametro_sistema

Nombre	valor
Código	valor
Data Type	varchar(100)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column valor of the table parametro_sistema
 CKC_VALOR_PARAMETR
 Check of the column valor of the table parametro_sistema

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column valor of the table parametro_sistema
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table parametro_sistema

Nombre	Código	Primary
pk_parametro_sistema	pk_parametro_sistema	X

Key pk_parametro_sistema of the table parametro_sistema
 Card of the key pk_parametro_sistema of the table parametro_sistema

Nombre	pk_parametro_sistema
Código	pk_parametro_sistema
Table	parametro_sistema

Código preview of the key pk_parametro_sistema of the table parametro_sistema
 alter table parametro_sistema
 drop constraint pk_parametro_sistema;

List of columns of the table key pk_parametro_sistema

Nombre	Código
id_parametro_sistema	id_parametro_sistema

Table procesos
 Card of table procesos

Nombre	procesos
Código	procesos
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table procesos
 CKT_PROCESOS
 Opciones de la tabla procesos
 without oids
 Server validation rule of the table procesos
 %RULES%
 Código preview of the table procesos
 drop table aynikuy.procesos;

```

/*=====*/
/* Table: procesos */
/*=====*/
create table aynikuy.procesos (
  id_proceso      int4      not null default nextval('procesos_id_proceso_seq'::regclass),
  nombre          varchar(255) null,
  descripcion     text      null,
  constraint procesos_pk primary key (id_proceso)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.procesos owner to aynikuy
;

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla procesos

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of incoming references of the table procesos

Nombre	Código
fk_actividades_procesos	fk_actividades_procesos
fk_procesos_reales_procesos	fk_procesos_reales_procesos

List of all dependencies of the table procesos

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_procesos	fk_actividades_procesos	Reference
fk_procesos_reales_procesos	fk_procesos_reales_procesos	Reference

List of extended attributes of the table procesos

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table procesos

Nombre	Código
id_proceso	id_proceso
nombre	nombre
descripcion	descripcion

Column id_proceso of the table procesos

Card of the column id_proceso of the table procesos

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table procesos

CKC_ID_PROCESO_PROCESOS

Check of the column id_proceso of the table procesos

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	~nextval('procesos_id_proceso_seq'::regclass)~
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table procesos

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proceso

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
?	?	Reference Join
procesos_pk	procesos_pk	Key

Column nombre of the table procesos

Card of the column nombre of the table procesos

Nombre	nombre
Código	nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre of the table procesos

CKC_NOMBRE_PROCESOS

Check of the column nombre of the table procesos

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre of the table procesos

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column description of the table procesos

Card of the column description of the table procesos

Nombre	descripcion
Código	descripcion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column description of the table procesos

CKC_DESCRIPCION_PROCESOS

Check of the column description of the table procesos

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column description of the table procesos

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table procesos

Nombre	Código	Primary
procesos_pk	procesos_pk	X

Key procesos_pk of the table procesos

Card of the key procesos_pk of the table procesos

Nombre	procesos_pk
Código	procesos_pk
Table	procesos

Código preview of the key procesos_pk of the table procesos

alter table procesos

drop constraint procesos_pk;

List of columns of the table key procesos_pk

Nombre	Código
id_proceso	id_proceso

List of all dependencies of the table key procesos_pk

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_procesos	fk_actividades_procesos	Reference
fk_procesos_reales_procesos	fk_procesos_reales_procesos	Reference

Table procesos_reales
 Card of table procesos_reales

Nombre	procesos_reales
Código	procesos_reales
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table procesos_reales

CKT_PROCESOS_REALES

Opciones de la tabla procesos_reales

without oids

Server validation rule of the table procesos_reales

%RULES%

Código preview of the table procesos_reales

drop table aynikuy.procesos_reales;

```

/*=====*/
/* Table: procesos_reales */
/*=====*/
create table aynikuy.procesos_reales (
  id_proc_real int4 not null,
  id_proceso int4 not null,
  fecha_inicio date null,
  fecha_fin date null,
  costo float8 null,
  constraint pk_procesos_reales primary key (id_proc_real, id_proceso)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.procesos_reales owner to aynikuy
;
alter table procesos_reales
  add constraint fk_procesos_reales_procesos foreign key (id_proceso)
  references procesos (id_proceso)
  on delete cascade on update cascade;

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla procesos_reales

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table procesos_reales

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_procesos_reales_procesos	fk_procesos_reales_procesos	id_proceso

List of incoming references of the table procesos_reales

Nombre	Código
fk_actividades_reales_procesos_reales	fk_actividades_reales_procesos_reales

List of all dependencies of the table procesos_reales

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_reales_procesos_reales	fk_actividades_reales_procesos_reales	Reference
fk_procesos_reales_procesos	fk_procesos_reales_procesos	Reference

List of extended attributes of the table procesos_reales

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table procesos_reales

Nombre	Código
id_proc_real	id_proc_real
id_proceso	id_proceso
fecha_inicio	fecha_inicio
fecha_fin	fecha_fin
costo	costo

Column id_proc_real of the table procesos_reales

Card of the column id_proc_real of the table procesos_reales

Nombre	id_proc_real
Código	id_proc_real
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proc_real of the table procesos_reales

CKC_ID_PROC_REAL_PROCESOS

Check of the column id_proc_real of the table procesos_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proc_real of the table procesos_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proc_real

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_procesos_reales	pk_procesos_reales	Key

Column id_proceso of the table procesos_reales

Card of the column id_proceso of the table procesos_reales

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table procesos_reales

CKC_ID_PROCESO_PROCESOS

Check of the column id_proceso of the table procesos_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table procesos_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proceso

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
?	?	Reference Join
pk_procesos_reales	pk_procesos_reales	Key

Column fecha_inicio of the table procesos_reales

Card of the column fecha_inicio of the table procesos_reales

Nombre	fecha_inicio
Código	fecha_inicio
Data Type	date
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha_inicio of the table procesos_reales

CKC_FECHA_INICIO_PROCESOS

Check of the column fecha_inicio of the table procesos_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha_inicio of the table procesos_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha_fin of the table procesos_reales

Card of the column fecha_fin of the table procesos_reales

Nombre	fecha_fin
Código	fecha_fin
Data Type	date
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha_fin of the table procesos_reales

CKC_FECHA_FIN_PROCESOS

Check of the column fecha_fin of the table procesos_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha_fin of the table procesos_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column costo of the table procesos_reales

Card of the column costo of the table procesos_reales

Nombre	costo
Código	costo
Data Type	float8
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column costo of the table procesos_reales

CKC_COSTO_PROCESOS

Check of the column costo of the table procesos_reales

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column costo of the table procesos_reales

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table procesos_reales

Nombre	Código	Primary
pk_procesos_reales	pk_procesos_reales	X

Key pk_procesos_reales of the table procesos_reales

Card of the key pk_procesos_reales of the table procesos_reales

Nombre	pk_procesos_reales
Código	pk_procesos_reales
Table	procesos_reales

Código preview of the key pk_procesos_reales of the table procesos_reales

alter table procesos_reales

drop constraint pk_procesos_reales;

List of columns of the table key pk_procesos_reales

Nombre	Código
id_proc_real	id_proc_real
id_proceso	id_proceso

List of all dependencies of the table key pk_procesos_reales

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_reales_procesos_reales	fk_actividades_reales_procesos_reales	Reference

Table proyecto

Card of table proyecto

Nombre	proyecto
Código	proyecto
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table proyecto

CKT_PROYECTO

Opciones de la tabla proyecto

without oids

Server validation rule of the table proyecto

%RULES%

Código preview of the table proyecto

drop table aynikuy.proyecto;

```

/*=====*/
/* Table: proyecto */
/*=====*/
create table aynikuy.proyecto (
  id_proyecto      int4          not null default nextval('proyecto_id_proyecto_seq'::regclass),
  id_proceso       int4          not null,
  proceso_nombre   varchar(255)  null,
  nombre           varchar(255)  null,
  descripcion      text          null,
  ubicacion       text          null,
  costo            float8        null default 0,
  financiamiento   varchar(15)   null,
  id_usuario       int4          null,
  usuario_nombre   varchar(255)  null,
  fecha            timestamp     null,
  observacion     text          null,
  aprobado        char(1)       null,
  constraint pk_proyecto primary key (id_proyecto)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.proyecto owner to aynikuy
;

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla proyecto

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of incoming references of the table proyecto

Nombre	Código
fk_sugerencia_proyecto	fk_sugerencia_proyecto

List of all dependencies of the table proyecto

Nombre	Código	Class Nombre
fk_sugerencia_proyecto	fk_sugerencia_proyecto	Reference

List of extended attributes of the table proyecto

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table proyecto

Nombre	Código
id_proyecto	id_proyecto
id_proceso	id_proceso
proceso_nombre	proceso_nombre
nombre	nombre
descripcion	descripcion
ubicacion	ubicacion
costo	costo
financiamiento	financiamiento
id_usuario	id_usuario
usuario_nombre	usuario_nombre
fecha	fecha
observacion	observacion
aprobado	aprobado

Column id_proyecto of the table proyecto

Card of the column id_proyecto of the table proyecto

Nombre	id_proyecto
Código	id_proyecto
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proyecto of the table proyecto

CKC_ID_PROYECTO_PROYECTO

Check of the column id_proyecto of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	~nextval('proyecto_id_proyecto_seq':regclass)~
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proyecto of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proyecto

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_proyecto	pk_proyecto	Key

Column id_proceso of the table proyecto

Card of the column id_proceso of the table proyecto

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table proyecto

CKC_ID_PROCESO_PROYECTO

Check of the column id_proceso of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column proceso_nombre of the table proyecto

Card of the column proceso_nombre of the table proyecto

Nombre	proceso_nombre
Código	proceso_nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column proceso_nombre of the table proyecto
CKC_PROCESO_NOMBRE_PROYECTO

Check of the column proceso_nombre of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column proceso_nombre of the table proyecto
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre of the table proyecto

Card of the column nombre of the table proyecto

Nombre	nombre
Código	nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre of the table proyecto
CKC_NOMBRE_PROYECTO

Check of the column nombre of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre of the table proyecto
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column descripcion of the table proyecto

Card of the column descripcion of the table proyecto

Nombre	descripcion
Código	descripcion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column descripcion of the table proyecto
CKC_DESCRIPCION_PROYECTO

Check of the column descripcion of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column descripcion of the table proyecto
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column ubicacion of the table proyecto

Card of the column ubicacion of the table proyecto

Nombre	ubicacion
Código	ubicacion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column ubicacion of the table proyecto

CKC_UBICACION_PROYECTO

Check of the column ubicacion of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column ubicacion of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column costo of the table proyecto

Card of the column costo of the table proyecto

Nombre	costo
Código	costo
Data Type	float8
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column costo of the table proyecto

CKC_COSTO_PROYECTO

Check of the column costo of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	0
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column costo of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column financiamiento of the table proyecto

Card of the column financiamiento of the table proyecto

Nombre	financiamiento
Código	financiamiento
Data Type	varchar(15)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column financiamiento of the table proyecto

CKC_FINANCIAMIENTO_PROYECTO

Check of the column financiamiento of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column financiamiento of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_usuario of the table proyecto

Card of the column id_usuario of the table proyecto

Nombre	id_usuario
Código	id_usuario
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column id_usuario of the table proyecto

CKC_ID_USUARIO_PROYECTO

Check of the column id_usuario of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column usuario_nombre of the table proyecto

Card of the column usuario_nombre of the table proyecto

Nombre	usuario_nombre
Código	usuario_nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column usuario_nombre of the table proyecto

CKC_USUARIO_NOMBRE_PROYECTO

Check of the column usuario_nombre of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column usuario_nombre of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha of the table proyecto

Card of the column fecha of the table proyecto

Nombre	fecha
Código	fecha
Data Type	timestamp
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha of the table proyecto

CKC_FECHA_PROYECTO

Check of the column fecha of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha of the table proyecto

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column observacion of the table proyecto

Card of the column observacion of the table proyecto

Nombre	observacion
Código	observacion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column observacion of the table proyecto

CKC_OBSERVACION_PROYECTO

Check of the column observacion of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column observacion of the table proyecto
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column aprobado of the table proyecto

Card of the column aprobado of the table proyecto

Nombre	aprobado
Código	aprobado
Data Type	char(1)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column aprobado of the table proyecto
CKC_APROBADO_PROYECTO

Check of the column aprobado of the table proyecto

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column aprobado of the table proyecto
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table proyecto

Nombre	Código	Primary
pk_proyecto	pk_proyecto	X

Key pk_proyecto of the table proyecto

Card of the key pk_proyecto of the table proyecto

Nombre	pk_proyecto
Código	pk_proyecto
Table	proyecto

Código preview of the key pk_proyecto of the table proyecto
alter table proyecto

drop constraint pk_proyecto;

List of columns of the table key pk_proyecto

Nombre	Código
id_proyecto	id_proyecto

List of all dependencies of the table key pk_proyecto

Nombre	Código	Class Nombre
fk_sugerencia_proyecto	fk_sugerencia_proyecto	Reference

Table responsables

Card of table responsables

Nombre	responsables
Código	responsables
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table responsables

CKT_RESPONSABLES

Opciones de la tabla responsables

without oids

Server validation rule of the table responsables

%RULES%

Código preview of the table responsables

drop table aynikuy.responsables;

```
/*=====*/
/* Table: responsables */
/*=====*/
create table aynikuy.responsables (
  id_responsable int4 not null default nextval('responsables_id_responsable_seq'::regclass),
  cedula varchar(13) null,
  nombre1 varchar(30) null,
  nombre2 varchar(30) null,
  apellido1 varchar(30) null,
  apellido2 varchar(30) null,
  cargo varchar(100) null,
  departamento varchar(100) null,
  constraint pk_responsables primary key (id_responsable)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.responsables owner to aynikuy
;
```

Lista de diagramas conteniendo la tabla responsables

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of incoming references of the table responsables

Nombre	Código
fk_actividades_responsable	fk_actividades_responsable

List of all dependencies of the table responsables

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_responsable	fk_actividades_responsable	Reference

List of extended attributes of the table responsables

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table responsables

Nombre	Código
id_responsable	id_responsable
cedula	cedula
nombre1	nombre1
nombre2	nombre2
apellido1	apellido1
apellido2	apellido2
cargo	cargo
departamento	departamento

Column id_responsable of the table responsables

Card of the column id_responsable of the table responsables

Nombre	id_responsable
Código	id_responsable
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_responsable of the table responsables

CKC_ID_RESPONSABLE_RESPONSA

Check of the column id_responsable of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	~nextval('responsables_id_responsable_seq'::regclass)~
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_responsable of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_responsable

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_responsables	pk_responsables	Key

Column cedula of the table responsables

Card of the column cedula of the table responsables

Nombre	cedula
Código	cedula
Data Type	varchar(13)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column cedula of the table responsables

CKC_CEDULA_RESPONSA

Check of the column cedula of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column cedula of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre1 of the table responsables

Card of the column nombre1 of the table responsables

Nombre	nombre1
Código	nombre1
Data Type	varchar(30)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre1 of the table responsables

CKC_NOMBRE1_RESPONSA

Check of the column nombre1 of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre1 of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre2 of the table responsables

Card of the column nombre2 of the table responsables

Nombre	nombre2
Código	nombre2
Data Type	varchar(30)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre2 of the table responsables

CKC_NOMBRE2_RESPONSA

Check of the column nombre2 of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre2 of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column apellido1 of the table responsables

Card of the column apellido1 of the table responsables

Nombre	apellido1
Código	apellido1
Data Type	varchar(30)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column apellido1 of the table responsables

CKC_APELLIDO1_RESPONSA

Check of the column apellido1 of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column apellido1 of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column apellido2 of the table responsables

Card of the column apellido2 of the table responsables

Nombre	apellido2
Código	apellido2
Data Type	varchar(30)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column apellido2 of the table responsables

CKC_APELLIDO2_RESPONSA

Check of the column apellido2 of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column apellido2 of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column cargo of the table responsables

Card of the column cargo of the table responsables

Nombre	cargo
Código	cargo
Data Type	varchar(100)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column cargo of the table responsables

CKC_CARGO_RESPONSA

Check of the column cargo of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column cargo of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column departamento of the table responsables

Card of the column departamento of the table responsables

Nombre	departamento
Código	departamento
Data Type	varchar(100)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column departamento of the table responsables

CKC_DEPARTAMENTO_RESPONSA

Check of the column departamento of the table responsables

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column departamento of the table responsables

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table responsables

Nombre	Código	Primary
pk_responsables	pk_responsables	X

Key pk_responsables of the table responsables

Card of the key pk_responsables of the table responsables

Nombre	pk_responsables
Código	pk_responsables
Table	responsables

Código preview of the key pk_responsables of the table responsables

alter table responsables

drop constraint pk_responsables;

List of columns of the table key pk_responsables

Nombre	Código
id_responsable	id_responsable

List of all dependencies of the table key pk_responsables

Nombre	Código	Class Nombre
fk_actividades_responsable	fk_actividades_responsable	Reference

Table rolusuario

Card of table rolusuario

Nombre	rolusuario
Código	rolusuario
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table rolusuario

CKT_ROLUSUARIO

Opciones de la tabla rolusuario

without oids

Server validation rule of the table rolusuario

%RULES%

Código preview of the table rolusuario
 drop table aynikuy.rolusuario;

```

/*=====*/
/* Table: rolusuario */
/*=====*/
create table aynikuy.rolusuario (
  id_rolusuario int4 not null default nextval('rolusuario_id_rolusuario_seq'::regclass),
  nombre varchar(50) null,
  esadministrador char(1) not null default '3'::bpchar,
  constraint pk_rolusuario primary key (id_rolusuario)
)
without oids;

```

Comentario on column rolusuario.esadministrador is

- '1.- Es administrador
- 2.- Usuario Modulo Administracion
- 3.- Usuario web';

```

-- set table ownership
alter table aynikuy.rolusuario owner to aynikuy
;

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla rolusuario

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of incoming references of the table rolusuario

Nombre	Código
fk_menu_acceso_rolusuario	fk_menu_acceso_rolusuario
fk_usuario_rolusuario	fk_usuario_rolusuario

List of all dependencies of the table rolusuario

Nombre	Código	Class Nombre
fk_menu_acceso_rolusuario	fk_menu_acceso_rolusuario	Reference
fk_usuario_rolusuario	fk_usuario_rolusuario	Reference

List of extended attributes of the table rolusuario

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table rolusuario

Nombre	Código
id_rolusuario	id_rolusuario
nombre	nombre
esadministrador	esadministrador

Column id_rolusuario of the table rolusuario

Card of the column id_rolusuario of the table rolusuario

Nombre	id_rolusuario
Código	id_rolusuario
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_rolusuario of the table rolusuario

CKC_ID_ROLUSUARIO_ROLUSUAR

Check of the column id_rolusuario of the table rolusuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	~nextval('rolusuario_id_rolusuario_seq'::regclass)~
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_rolusuario of the table rolusuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%
 List of all dependencies of the table column id_rolusuario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
?	?	Reference Join
pk_rolusuario	pk_rolusuario	Key

Column nombre of the table rolusuario
 Card of the column nombre of the table rolusuario

Nombre	nombre
Código	nombre
Data Type	varchar(50)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre of the table rolusuario
 CKC_NOMBRE_ROLUSUAR

Check of the column nombre of the table rolusuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre of the table rolusuario
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%
 Column esadministrador of the table rolusuario

Card of the column esadministrador of the table rolusuario

Nombre	esadministrador
Código	esadministrador
Data Type	char(1)
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column esadministrador of the table rolusuario
 CKC_ESADMINISTRADOR_ROLUSUAR

Check of the column esadministrador of the table rolusuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	~'3'::bpchar~
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column esadministrador of the table rolusuario
 %MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table rolusuario

Nombre	Código	Primary
pk_rolusuario	pk_rolusuario	X

Key pk_rolusuario of the table rolusuario
 Card of the key pk_rolusuario of the table rolusuario

Nombre	pk_rolusuario
Código	pk_rolusuario
Table	rolusuario

Código preview of the key pk_rolusuario of the table rolusuario
 alter table rolusuario
 drop constraint pk_rolusuario;

List of columns of the table key pk_rolusuario

Nombre	Código
id_rolusuario	id_rolusuario

List of all dependencies of the table key pk_rolusuario

Nombre	Código	Class Nombre
fk_menu_acceso_rolusuario	fk_menu_acceso_rolusuario	Reference
fk_usuario_rolusuario	fk_usuario_rolusuario	Reference

Table sugerencia

Card of table sugerencia

Nombre	sugerencia
Código	sugerencia
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table sugerencia

CKT_SUGERENCIA

Opciones de la tabla sugerencia

without oids

Server validation rule of the table sugerencia

%RULES%

Código preview of the table sugerencia

drop table aynikuy.sugerencia;

```

/*=====*/
/* Table: sugerencia */
/*=====*/
create table aynikuy.sugerencia (
  id_sugerencia int4 not null default nextval('sugerencia_id_sugerencia_seq'::regclass),
  id_proyecto int4 not null,
  nombre varchar(255) null,
  ubicacion text null,
  costo float8 null default 0,
  id_usuario int4 null,
  financiamiento varchar(15) null,
  fecha timestamp null,
  constraint pk_sugerencia primary key (id_proyecto)
)
without oids;

-- set table ownership
alter table aynikuy.sugerencia owner to aynikuy
;
alter table sugerencia
  add constraint fk_sugerencia_proyecto foreign key (id_proyecto)
  references proyecto (id_proyecto);

alter table sugerencia
  add constraint fk_sugerencia_usuario foreign key (id_usuario)
  references usuario (id_usuario);

```

Lista de diagramas conteniendo la tabla sugerencia

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table sugerencia

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_sugerencia_proyecto	fk_sugerencia_proyecto	id_proyecto
fk_sugerencia_usuario	fk_sugerencia_usuario	id_usuario

List of all dependencies of the table sugerencia

Nombre	Código	Class Nombre
fk_sugerencia_proyecto	fk_sugerencia_proyecto	Reference
fk_sugerencia_usuario	fk_sugerencia_usuario	Reference

List of extended attributes of the table sugerencia

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table sugerencia

Nombre	Código
id_sugerencia	id_sugerencia
id_proyecto	id_proyecto
nombre	nombre
ubicacion	ubicacion
costo	costo
id_usuario	id_usuario
financiamiento	financiamiento
fecha	fecha

Column id_sugerencia of the table sugerencia

Card of the column id_sugerencia of the table sugerencia

Nombre	id_sugerencia
Código	id_sugerencia
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_sugerencia of the table sugerencia

CKC_ID_SUGERENCIA_SUGERENC

Check of the column id_sugerencia of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	~nextval('sugerencia_id_sugerencia_seq'::regclass)~
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_sugerencia of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_proyecto of the table sugerencia

Card of the column id_proyecto of the table sugerencia

Nombre	id_proyecto
Código	id_proyecto
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proyecto of the table sugerencia

CKC_ID_PROYECTO_SUGERENC

Check of the column id_proyecto of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proyecto of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proyecto

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_sugerencia	pk_sugerencia	Key

Column nombre of the table sugerencia

Card of the column nombre of the table sugerencia

Nombre	nombre
Código	nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre of the table sugerencia

CKC_NOMBRE_SUGERENC

Check of the column nombre of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column ubicacion of the table sugerencia

Card of the column ubicacion of the table sugerencia

Nombre	ubicacion
Código	ubicacion
Data Type	text
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column ubicacion of the table sugerencia

CKC_UBICACION_SUGERENC

Check of the column ubicacion of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column ubicacion of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column costo of the table sugerencia

Card of the column costo of the table sugerencia

Nombre	costo
Código	costo
Data Type	float8
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column costo of the table sugerencia

CKC_COSTO_SUGERENC

Check of the column costo of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	0
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column costo of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_usuario of the table sugerencia

Card of the column id_usuario of the table sugerencia

Nombre	id_usuario
Código	id_usuario
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column id_usuario of the table sugerencia

CKC_ID_USUARIO_SUGERENC

Check of the column id_usuario of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_usuario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join

Column financiamiento of the table sugerencia

Card of the column financiamiento of the table sugerencia

Nombre	financiamiento
Código	financiamiento
Data Type	varchar(15)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column financiamiento of the table sugerencia

CKC_FINANCIAMIENTO_SUGERENC

Check of the column financiamiento of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column financiamiento of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha of the table sugerencia

Card of the column fecha of the table sugerencia

Nombre	fecha
Código	fecha
Data Type	timestamp
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha of the table sugerencia

CKC_FECHA_SUGERENC

Check of the column fecha of the table sugerencia

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha of the table sugerencia

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table sugerencia

Nombre	Código	Primary
pk_sugerencia	pk_sugerencia	X

Key pk_sugerencia of the table sugerencia

Card of the key pk_sugerencia of the table sugerencia

Nombre	pk_sugerencia
Código	pk_sugerencia
Table	sugerencia

Código preview of the key pk_sugerencia of the table sugerencia
 alter table sugerencia
 drop constraint pk_sugerencia;

List of columns of the table key pk_sugerencia

Nombre	Código
id_proyecto	id_proyecto

Table usuario
 Card of table usuario

Nombre	usuario
Código	usuario
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table usuario
 CKT_USUARIO
 Opciones de la tabla usuario
 without oids
 Server validation rule of the table usuario
 %RULES%
 Código preview of the table usuario
 drop trigger trg_generarcodigo_usuario on aynikuy.usuario;

drop table aynikuy.usuario;

```

/*=====*/
/* Table: usuario */
/*=====*/
create table aynikuy.usuario (
  id_usuario      int4          not null,
  login           varchar(13)   null,
  password        varchar(13)   null,
  nombre1         varchar(20)   null,
  nombre2         varchar(20)   null,
  apellido1       varchar(20)   null,
  apellido2       varchar(20)   null,
  id_rolusuario   int4          null,
  constraint pk_usuario primary key (id_usuario)
)
without oids;
-- set table ownership
alter table aynikuy.usuario owner to aynikuy
;
alter table usuario
  add constraint fk_usuario_rolusuario foreign key (id_rolusuario)
  references rolusuario (id_rolusuario);

```

create trigger trg_generarcodigo_usuario before insert on usuario
 FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_usuario();

Lista de diagramas contenido la tabla usuario

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of outgoing references of the table usuario

Nombre	Código	Foreign Key Columns
fk_usuario_rolusuario	fk_usuario_rolusuario	id_rolusuario

List of incoming references of the table usuario

Nombre	Código
fk_sugerencia_usuario	fk_sugerencia_usuario

List of all dependencies of the table usuario

Nombre	Código	Class Nombre
fk_sugerencia_usuario	fk_sugerencia_usuario	Reference
fk_usuario_rolusuario	fk_usuario_rolusuario	Reference

List of extended attributes of the table usuario

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table usuario

Nombre	Código
id_usuario	id_usuario
login	login
password	password
nombre1	nombre1
nombre2	nombre2
apellido1	apellido1
apellido2	apellido2
id_rolusuario	id_rolusuario

Column id_usuario of the table usuario

Card of the column id_usuario of the table usuario

Nombre	id_usuario
Código	id_usuario
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_usuario of the table usuario

CKC_ID_USUARIO_USUARIO

Check of the column id_usuario of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_usuario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join
pk_usuario	pk_usuario	Key

Column login of the table usuario

Card of the column login of the table usuario

Nombre	login
Código	login
Data Type	varchar(13)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column login of the table usuario

CKC_LOGIN_USUARIO

Check of the column login of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column login of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column password of the table usuario

Card of the column password of the table usuario

Nombre	password
Código	password
Data Type	varchar(13)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column password of the table usuario

CKC_PASSWORD_USUARIO

Check of the column password of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column password of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre1 of the table usuario

Card of the column nombre1 of the table usuario

Nombre	nombre1
Código	nombre1
Data Type	varchar(20)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre1 of the table usuario

CKC_NOMBRE1_USUARIO

Check of the column nombre1 of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre1 of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column nombre2 of the table usuario

Card of the column nombre2 of the table usuario

Nombre	nombre2
Código	nombre2
Data Type	varchar(20)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombre2 of the table usuario

CKC_NOMBRE2_USUARIO

Check of the column nombre2 of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombre2 of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column apellido1 of the table usuario

Card of the column apellido1 of the table usuario

Nombre	apellido1
Código	apellido1
Data Type	varchar(20)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column apellido1 of the table usuario

CKC_APELLIDO1_USUARIO

Check of the column apellido1 of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column apellido1 of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column apellido2 of the table usuario

Card of the column apellido2 of the table usuario

Nombre	apellido2
Código	apellido2
Data Type	varchar(20)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column apellido2 of the table usuario

CKC_APELLIDO2_USUARIO

Check of the column apellido2 of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column apellido2 of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_rolusuario of the table usuario

Card of the column id_rolusuario of the table usuario

Nombre	id_rolusuario
Código	id_rolusuario
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column id_rolusuario of the table usuario

CKC_ID_ROLUSUARIO_USUARIO

Check of the column id_rolusuario of the table usuario

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_rolusuario of the table usuario

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_rolusuario

Nombre	Código	Class Nombre
?	?	Reference Join

List of keys of the table usuario

Nombre	Código	Primary
pk_usuario	pk_usuario	X

Key pk_usuario of the table usuario

Card of the key pk_usuario of the table usuario

Nombre	pk_usuario
Código	pk_usuario
Table	usuario

Código preview of the key pk_usuario of the table usuario

alter table usuario

drop constraint pk_usuario;

List of columns of the table key pk_usuario

Nombre	Código
id_usuario	id_usuario

List of all dependencies of the table key pk_usuario

Nombre	Código	Class Nombre
fk_sugerencia_usuario	fk_sugerencia_usuario	Reference

List of triggers of the table usuario

Nombre	Código
trg_generarcodigo_usuario	trg_generarcodigo_usuario

Trigger trg_generarcodigo_usuario of the table usuario

Card of the trigger trg_generarcodigo_usuario of the table usuario

Nombre	trg_generarcodigo_usuario
Código	trg_generarcodigo_usuario
Generate	Yes
Table	usuario
Trigger Template	<None>
User-Defined SQL	Yes

Código preview of the trigger trg_generarcodigo_usuario of the table usuario

drop trigger trg_generarcodigo_usuario on aynikuy.usuario;

create trigger trg_generarcodigo_usuario before insert on usuario

FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE trg_generarcodigo_usuario();

Table usuario_online

Card of table usuario_online

Nombre	usuario_online
Código	usuario_online
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table usuario_online

CKT_USUARIO_ONLINE

Opciones de la tabla usuario_online

without oids

Server validation rule of the table usuario_online

%RULES%

Código preview of the table usuario_online

drop table aynikuy.usuario_online;

```
/*=====*/
```

```
/* Table: usuario_online */
```

```
/*=====*/
```

```
create table aynikuy.usuario_online (  
  id_usuario      int4      not null,  
  nombres         varchar(60) null,  
  fecha           timestamp  null,  
  constraint pk_usuario_online primary key (id_usuario)  
)
```

without oids;

```
-- set table ownership  
alter table aynikuy.usuario_online owner to aynikuy  
;
```

Lista de diagramas conteniendo la tabla usuario_online

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of extended attributes of the table usuario_online

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table usuario_online

Nombre	Código
id_usuario	id_usuario
nombres	nombres
fecha	fecha

Column id_usuario of the table usuario_online

Card of the column id_usuario of the table usuario_online

Nombre	id_usuario
Código	id_usuario
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_usuario of the table usuario_online

CKC_ID_USUARIO_USUARIO_

Check of the column id_usuario of the table usuario_online

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario of the table usuario_online

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_usuario

Nombre	Código	Class Nombre
pk_usuario_online	pk_usuario_online	Key

Column nombres of the table usuario_online

Card of the column nombres of the table usuario_online

Nombre	nombres
Código	nombres
Data Type	varchar(60)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column nombres of the table usuario_online

CKC_NOMBRES_USUARIO_

Check of the column nombres of the table usuario_online

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column nombres of the table usuario_online

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha of the table usuario_online

Card of the column fecha of the table usuario_online

Nombre	fecha
Código	fecha
Data Type	timestamp
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha of the table usuario_online

CKC_FECHA_USUARIO_

Check of the column fecha of the table usuario_online

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha of the table usuario_online

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table usuario_online

Nombre	Código	Primary
pk_usuario_online	pk_usuario_online	X

Key pk_usuario_online of the table usuario_online

Card of the key pk_usuario_online of the table usuario_online

Nombre	pk_usuario_online
Código	pk_usuario_online
Table	usuario_online

Código preview of the key pk_usuario_online of the table usuario_online

alter table usuario_online

drop constraint pk_usuario_online;

List of columns of the table key pk_usuario_online

Nombre	Código
id_usuario	id_usuario

Table votacion

Card of table votacion

Nombre	votacion
Código	votacion
DBMS	PostgreSQL 9.x

Check constraint nombre of the table votacion

CKT_VOTACION

Opciones de la tabla votacion

without oids

Server validation rule of the table votacion

%RULES%

Código preview of the table votacion

drop table aynikuy.votacion;

```

/*=====*/
/* Table: votacion */
/*=====*/

```

```

create table aynikuy.votacion (
  id_proyecto    int4          not null,
  proyecto_nombre varchar(255) null,
  id_usuario     int4          not null,
  usuario_nombre varchar(255) null,
  id_proceso     int4          not null,
  proceso_nombre varchar(255) null,
  tipo_voto      char(1)       null,
  voto           int4          null,
  fecha          timestamp     null,
  constraint pk_votacion primary key (id_proyecto, id_usuario, id_proceso)

```

)
without oids;

Comentario on column votacion.tipo_voto is

- 1.- Solo una opcion
- 2.- Seleccion multiple
- 3.- por Prioridad';

-- set table ownership
alter table aynikuy.votacion owner to aynikuy
;

Lista de diagramas conteniendo la tabla votacion

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of extended attributes of the table votacion

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Temporary	TemporaryState		PostgreSQL 9.x

List of columns of the table votacion

Nombre	Código
id_proyecto	id_proyecto
proyecto_nombre	proyecto_nombre
id_usuario	id_usuario
usuario_nombre	usuario_nombre
id_proceso	id_proceso
proceso_nombre	proceso_nombre
tipo_voto	tipo_voto
voto	voto
fecha	fecha

Column id_proyecto of the table votacion

Card of the column id_proyecto of the table votacion

Nombre	id_proyecto
Código	id_proyecto
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proyecto of the table votacion

CKC_ID_PROYECTO_VOTACION

Check of the column id_proyecto of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proyecto of the table votacion

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proyecto

Nombre	Código	Class Nombre
pk_votacion	pk_votacion	Key

Column proyecto_nombre of the table votacion

Card of the column proyecto_nombre of the table votacion

Nombre	proyecto_nombre
Código	proyecto_nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column proyecto_nombre of the table votacion

CKC_PROYECTO_NOMBRE_VOTACION

Check of the column proyecto_numero of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column proyecto_numero of the table votacion
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_usuario of the table votacion

Card of the column id_usuario of the table votacion

Nombre	id_usuario
Código	id_usuario
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_usuario of the table votacion

CKC_ID_USUARIO_VOTACION

Check of the column id_usuario of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_usuario of the table votacion

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_usuario

Nombre	Código	Class Nombre
pk_votacion	pk_votacion	Key

Column usuario_numero of the table votacion

Card of the column usuario_numero of the table votacion

Nombre	usuario_numero
Código	usuario_numero
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column usuario_numero of the table votacion

CKC_USUARIO_NOMBRE_VOTACION

Check of the column usuario_numero of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column usuario_numero of the table votacion

%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column id_proceso of the table votación

Card of the column id_proceso of the table votacion

Nombre	id_proceso
Código	id_proceso
Data Type	int4
Mandatory	Yes

Check constraint nombre of the column id_proceso of the table votacion
CKC_ID_PROCESO_VOTACION

Check of the column id_proceso of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column id_proceso of the table votacion
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of all dependencies of the table column id_proceso

Nombre	Código	Class Nombre
pk_votacion	pk_votacion	Key

Column proceso_nombre of the table votacion

Card of the column proceso_nombre of the table votacion

Nombre	proceso_nombre
Código	proceso_nombre
Data Type	varchar(255)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column proceso_nombre of the table votacion
CKC_PROCESO_NOMBRE_VOTACION

Check of the column proceso_nombre of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column proceso_nombre of the table votacion
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column tipo_voto of the table votacion

Card of the column tipo_voto of the table votacion

Nombre	tipo_voto
Código	tipo_voto
Data Type	char(1)
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column tipo_voto of the table votacion
CKC_TIPO_VOTO_VOTACION

Check of the column tipo_voto of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column tipo_voto of the table votacion
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column voto of the table votación

Card of the column voto of the table votacion

Nombre	voto
Código	voto
Data Type	int4
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column voto of the table votacion
CKC_VOTO_VOTACION

Check of the column voto of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column voto of the table votacion
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

Column fecha of the table votacion

Card of the column fecha of the table votacion

Nombre	fecha
Código	fecha
Data Type	timestamp
Mandatory	No

Check constraint nombre of the column fecha of the table votacion
CKC_FECHA_VOTACION

Check of the column fecha of the table votacion

Minimum Value	
Maximum Value	
Default Value	
Unit	
Format	
Cannot Modify	No
List Of Values	

Server validation rule of the column fecha of the table votacion
%MINMAX% and %LISTVAL% and %CASE% and %RULES%

List of keys of the table votacion

Nombre	Código	Primary
pk_votacion	pk_votacion	X

Key pk_votacion of the table votacion

Card of the key pk_votacion of the table votacion

Nombre	pk_votacion
Código	pk_votacion
Table	votacion

Código preview of the key pk_votacion of the table votacion
alter table votacion

drop constraint pk_votacion;

List of columns of the table key pk_votacion

Nombre	Código
id_proyecto	id_proyecto
id_usuario	id_usuario
id_proceso	id_proceso

References

Model level references

Reference fk_actividades_anteriores_actividades

Card of reference fk_actividades_anteriores_actividades

Nombre	fk_actividades_anteriores_actividades
Código	fk_actividades_anteriores_actividades
Parent Table	actividades
Child Table	actividades_anteriores

Código preview of the reference fk_actividades_anteriores_actividades

alter table actividades_anteriores

add constraint fk_actividades_anteriores_actividades foreign key (id_proceso, id_actividad)
references actividades (id_proceso, id_actividad);

List of diagrams containing the reference fk_actividades_anteriores_actividades

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_M_1

List of reference joins of the reference fk_actividades_anteriores_actividades

Parent Table Column	Child Table Column
id_proceso	id_proceso
id_actividad	id_actividad

List of extended attributes of the reference fk_actividades_anteriores_actividades

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_actividades_procesos

Card of reference fk_actividades_procesos

Nombre	fk_actividades_procesos
Código	fk_actividades_procesos
Parent Table	procesos
Child Table	actividades

Código preview of the reference fk_actividades_procesos

alter table actividades

add constraint fk_actividades_procesos foreign key (id_proceso)
references procesos (id_proceso);

List of diagrams containing the reference fk_actividades_procesos

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_actividades_procesos

Parent Table Column	Child Table Column
id_proceso	id_proceso

List of extended attributes of the reference fk_actividades_procesos

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_actividades_reales_procesos_reales

Card of reference fk_actividades_reales_procesos_reales

Nombre	fk_actividades_reales_procesos_reales
Código	fk_actividades_reales_procesos_reales
Parent Table	procesos_reales
Child Table	actividades_reales

Código preview of the reference fk_actividades_reales_procesos_reales

alter table actividades_reales

add constraint fk_actividades_reales_procesos_reales foreign key (id_proc_real, id_proceso)
references procesos_reales (id_proc_real, id_proceso)

on delete cascade on update cascade;

List of diagrams containing the reference `fk_actividades_reales_procesos_reales`

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference `fk_actividades_reales_procesos_reales`

Parent Table Column	Child Table Column
<code>id_proc_real</code>	<code>id_proc_real</code>
<code>id_proceso</code>	<code>id_proceso</code>

List of extended attributes of the reference `fk_actividades_reales_procesos_reales`

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference `fk_actividades_responsable`

Card of reference `fk_actividades_responsable`

Nombre	<code>fk_actividades_responsable</code>
Código	<code>fk_actividades_responsable</code>
Parent Table	<code>responsables</code>
Child Table	<code>actividades</code>

Código preview of the reference `fk_actividades_responsable`

alter table `actividades`

```
add constraint fk_actividades_responsable foreign key (id_responsable)
references responsables (id_responsable);
```

List of diagrams containing the reference `fk_actividades_responsable`

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference `fk_actividades_responsable`

Parent Table Column	Child Table Column
<code>id_responsable</code>	<code>id_responsable</code>

List of extended attributes of the reference `fk_actividades_responsable`

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference `fk_documentos_generados_actividades`

Card of reference `fk_documentos_generados_actividades`

Nombre	<code>fk_documentos_generados_actividades</code>
Código	<code>fk_documentos_generados_actividades</code>
Parent Table	<code>actividades</code>
Child Table	<code>documentos_generados</code>

Código preview of the reference `fk_documentos_generados_actividades`

alter table `documentos_generados`

```
add constraint fk_documentos_generados_actividades foreign key (id_proceso, id_actividad)
references actividades (id_proceso, id_actividad);
```

List of diagrams containing the reference `fk_documentos_generados_actividades`

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference `fk_documentos_generados_actividades`

Parent Table Column	Child Table Column
<code>id_proceso</code>	<code>id_proceso</code>
<code>id_actividad</code>	<code>id_actividad</code>

List of extended attributes of the reference fk_documentos_generados_actividades

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_menu_acceso_rolusuario

Card of reference fk_menu_acceso_rolusuario

Nombre	fk_menu_acceso_rolusuario
Código	fk_menu_acceso_rolusuario
Parent Table	rolusuario
Child Table	menu_acceso

Código preview of the reference fk_menu_acceso_rolusuario

alter table menu_acceso

```
add constraint fk_menu_acceso_rolusuario foreign key (id_rolusuario)
references rolusuario (id_rolusuario);
```

List of diagrams containing the reference fk_menu_acceso_rolusuario

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_menu_acceso_rolusuario

Parent Table Column	Child Table Column
id_rolusuario	id_rolusuario

List of extended attributes of the reference fk_menu_acceso_rolusuario

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_metodo_formulario

Card of reference fk_metodo_formulario

Nombre	fk_metodo_formulario
Código	fk_metodo_formulario
Parent Table	formulario
Child Table	metodo

Código preview of the reference fk_metodo_formulario

alter table metodo

```
add constraint fk_metodo_formulario foreign key (id_formulario)
references formulario (id_formulario);
```

List of diagrams containing the reference fk_metodo_formulario

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_metodo_formulario

Parent Table Column	Child Table Column
id_formulario	id_formulario

List of extended attributes of the reference fk_metodo_formulario

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_parametro_configuracion

Card of reference fk_parametro_configuracion

Nombre	fk_parametro_configuracion
Código	fk_parametro_configuracion
Parent Table	metodo
Child Table	parametro

Código preview of the reference fk_parametro_configuracion

alter table parametro

```
add constraint fk_parametro_configuracion foreign key (id_formulario, formulario)
```

references metodo (id_formulario, formulario);

List of diagrams containing the reference fk_parametro_configuracion

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_parametro_configuracion

Parent Table Column	Child Table Column
id_formulario	id_formulario
formulario	formulario

List of extended attributes of the reference fk_parametro_configuracion

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_procesos_reales_procesos

Card of reference fk_procesos_reales_procesos

Nombre	fk_procesos_reales_procesos
Código	fk_procesos_reales_procesos
Parent Table	procesos
Child Table	procesos_reales

Código preview of the reference fk_procesos_reales_procesos

alter table procesos_reales

```
add constraint fk_procesos_reales_procesos foreign key (id_proceso)
references procesos (id_proceso)
on delete cascade on update cascade;
```

List of diagrams containing the reference fk_procesos_reales_procesos

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_procesos_reales_procesos

Parent Table Column	Child Table Column
id_proceso	id_proceso

List of extended attributes of the reference fk_procesos_reales_procesos

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_sugerencia_proyecto

Card of reference fk_sugerencia_proyecto

Nombre	fk_sugerencia_proyecto
Código	fk_sugerencia_proyecto
Parent Table	proyecto
Child Table	sugerencia

Código preview of the reference fk_sugerencia_proyecto

alter table sugerencia

```
add constraint fk_sugerencia_proyecto foreign key (id_proyecto)
references proyecto (id_proyecto);
```

List of diagrams containing the reference fk_sugerencia_proyecto

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_sugerencia_proyecto

Parent Table Column	Child Table Column
id_proyecto	id_proyecto

List of extended attributes of the reference fk_sugerencia_proyecto

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_sugerencia_usuario

Card of reference fk_sugerencia_usuario

Nombre	fk_sugerencia_usuario
Código	fk_sugerencia_usuario
Parent Table	usuario
Child Table	sugerencia

Código preview of the reference fk_sugerencia_usuario

alter table sugerencia

```
add constraint fk_sugerencia_usuario foreign key (id_usuario)
references usuario (id_usuario);
```

List of diagrams containing the reference fk_sugerencia_usuario

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_sugerencia_usuario

Parent Table Column	Child Table Column
id_usuario	id_usuario

List of extended attributes of the reference fk_sugerencia_usuario

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Reference fk_usuario_rolusuario

Card of reference fk_usuario_rolusuario

Nombre	fk_usuario_rolusuario
Código	fk_usuario_rolusuario
Parent Table	rolusuario
Child Table	usuario

Código preview of the reference fk_usuario_rolusuario

alter table usuario

```
add constraint fk_usuario_rolusuario foreign key (id_rolusuario)
references rolusuario (id_rolusuario);
```

List of diagrams containing the reference fk_usuario_rolusuario

Nombre	Código
PhysicalDiagram_1	PHYSICALDIAGRAM_1

List of reference joins of the reference fk_usuario_rolusuario

Parent Table Column	Child Table Column
id_rolusuario	id_rolusuario

List of extended attributes of the reference fk_usuario_rolusuario

Nombre	Data Type	Value	Target Nombre
Deferrable	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x
ForeignKeyConstraintDeferred	(Boolean)	false	PostgreSQL 9.x

Anexo 4-1 Modelo de encuesta.

Encuesta										
Con las siguientes preguntas evaluaremos el uso de Aynikuy. Las respuestas de evaluación van en escala de 1 a 5 siendo 1 la calificación más baja y 5 la mayor:										
1. Califique usted la calidad visual de las pantallas del sistema:										
1		2		3		4		5		
2. Califique usted la facilidad de ingreso de proyectos:										
1		2		3		4		5		
3. Califique usted la facilidad de uso de la herramienta chat del sistema:										
1		2		3		4		5		
4. Califique usted la facilidad de uso de la herramienta foro del sistema:										
1		2		3		4		5		
5. Califique usted la facilidad de la votación en el sistema:										
1		2		3		4		5		
6. Califique usted la facilidad lectura en la presentación de proyectos escogidos con el sistema:										
1		2		3		4		5		
7. Responda a la siguiente afirmación: ¿Cree usted que el sistema favorece la participación en el proceso de presupuestos participativos de la mayor cantidad de personas?:										
1		2		3		4		5		
8. Por favor, escriba alguna sugerencia de cambios que se pueden hacer para mejorar el sistema:										