

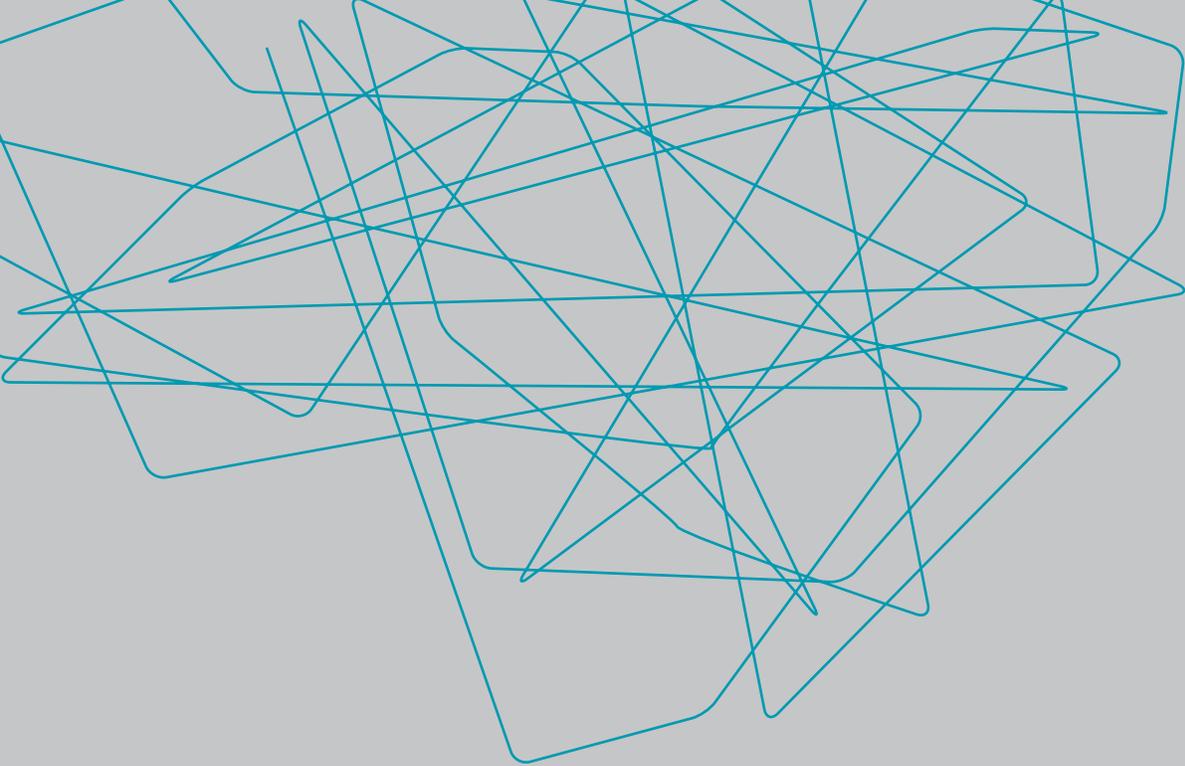
# Guía de la Planificación Operativa de la Calidad



Dirección Distrital Desarrollo Institucional



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.  
Secretaría General



**Alcalde Mayor de Bogotá**  
Luís Eduardo Garzón

**Secretario General**  
Enrique Borda Villegas

**Subsecretario General**  
Luís Miguel Domínguez García

**Directora Distrital de Desarrollo Institucional**  
Gladys Mora Serrano

**Coordinación Equipos Transversales**  
Gloria Amparo Acosta

**Coordinación de Calidad**  
Gerardo Duque Gutiérrez

**Elaboración de Textos**  
Gerardo Duque Gutiérrez

**Diseño y Diagramación**  
Andrea Descans Castro

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>PLANIFICACION OPERATIVA DE LA CALIDAD</b>	<b>6</b>
• Planificación Operativa de la Calidad	6
• Planificación Estratégica de la Calidad	6
• Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	6
• Planificación Operativa	6
• Planificación de la Mejora	7
<b>1. IDENTIFICACION DE USUARIOS</b>	<b>8</b>
<b>2. IDENTIFICACION DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>9</b>
2.1 REQUERIMIENTOS DE USUARIOS	9
2.2 REQUERIMIENTOS TECNICOS	9
• Legales	9
• Uso	9
• Servicio	10
<b>3. TRADUCCION DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>11</b>
<b>4. CARACTERIZACION DEL BIEN O SERVICIO</b>	
<b>5. IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS QUE INTERVIENEN EN LA ESTRUCTURACION DEL BIEN O SERVICIO</b>	<b>42</b>
<b>6. CONSOLIDACION DEL PROCESO GENERADOR DEL BIEN O SERVICIO</b>	<b>46</b>
<b>7. GENERALIDADES</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS 1 Y 2</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	



# INTRODUCCIÓN

Si bien el propósito de la presente guía es abordar desde diferentes puntos de vista la Planificación Operativa de Calidad dentro del Sistema de Gestión de la Calidad, tomando como referente los lineamientos establecidos en la Norma Técnica de la Calidad – NTCGP 1000:2004, es necesario antes de entrar en materia, realizar algunas aproximaciones conceptuales de elementos que pueden ser considerados sinónimos o por lo menos similares al objeto del presente documento.

En este orden de ideas, surge el concepto de Planificación como la estrategia que deben seguir las entidades en materia de calidad; la calidad se manifiesta en los bienes o servicios de las organizaciones, es por ello que en la presente guía se abordara la planificación operativa como insumo para estructurar productos, que respondan a cuatro requerimientos básicos de sus usuarios, las necesidades, expectativas, quejas.

Esta guía busca brindar instrumentos, para introducir las directrices en la operación de la entidad, reflejado en la definición e incorporación de especificaciones, para ello en el documento, se relaciona como herramienta de traducción, el QFD, que será la encargada de introducir la voz del cliente a la realidad institucional.

# PRESENTACIÓN

La ley 872 de 20023 creó el Sistema de gestión de la Calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios, y éste fue adoptado luego para Bogotá mediante Acuerdo 122 del Concejo de la Ciudad, en junio de 2004.

El Sistema de Gestión de la calidad es una herramienta útil para realizar ajustes y cambios, fortalecer las entidades y mejorar los procesos, ya que desde la Administración Pública se ofrecen productos y servicios a los ciudadanos.

Conviene no perder de vista que la Administración Pública es el lugar donde se gestiona lo público y se dirimen conflictos de intereses, con el propósito de satisfacer las necesidades y los anhelos colectivos. De esta manera, sólo en la medida en que cumplamos con las finalidades del Estado señaladas por la Constitución Nacional y con los objetivos del Plan de Desarrollo, el cual recoge tanto las directrices del programa de gobierno de la ciudad como las propuestas de miles de ciudadanos que participaron en su formulación, podremos hablar con propiedad de instituciones de calidad en el Distrito.

Desde esta perspectiva, la técnica y los métodos administrativos para desarrollar procesos de calidad en las organizaciones deberán estar al servicio de las finalidades sociales de la administración distrital. De hecho, este es el sentido de lo que hemos denominado Gestión Pública Humana para el Distrito, con la cual queremos adecuar y preparar la organización distrital para avanzar decididamente hacia la inclusión social y la satisfacción progresiva de los derechos de los habitantes de la ciudad, tarea esta que, por supuesto, sólo podemos llevar a cabo con la ayuda de todos ustedes, los servidores del Distrito.

ENRIQUE BORDA VILLEGAS

Secretario General

Implantar el Sistema de Gestión de la Calidad no es una labor que pueda llevarse a cabo de buenas a primera. Por el contrario, exige preparación institucional y una buena disposición por parte de los servidores públicos del Distrito. Por ello, el proceso debe llevarse a cabo por etapas, como las siguientes: preparación de la cultura, estandarización y mejoramiento de procesos, mejoramiento continuo y consolidación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Abordada la primera etapa, es necesario establecer herramientas y metodologías que permitan a las entidades afrontar la segunda etapa de Estandarización y Mejoramiento de procesos, en el entendido de que esta se convierte en el corazón del Sistema de Gestión de la Calidad.

Es necesario que para el diseño y operación de los procesos, se tengan en cuenta los requerimientos de los diferentes actores que participan en ellos, para tal fin se deben identificar tanto las necesidades y expectativas de los usuarios, así como los inconvenientes generados en la prestación de los bienes y servicios por parte de las entidades distritales.

Como resultado de la información obtenida, las entidades deben establecer lineamientos generales de calidad, que involucren los diferentes requerimientos de los usuarios y que a través de disposiciones internas se han adoptadas por la Alta Gerencia, es allí donde surge el concepto de Política y Objetivo de Calidad.

De otra parte y con base en estos lineamientos, las entidades distritales deberán involucrar a sus bienes y servicios, tanto las necesidades, expectativas, quejas y reclamos, de modo tal que los S.G.C., giren alrededor de sus usuarios.

Con el propósito de orientar a las entidades en la consolidación de su Planificación Estratégica, fue necesario diseñar la presente guía de modo tal que la institucionalidad distrital, cuente con un referente que le permita construir pautas de calidad, partiendo de los requerimientos formulados por sus usuarios.

GLADYS MORA SERRANO

Directora Distrital de Desarrollo institucional

# PLANIFICACIÓN OPERATIVA DE LA CALIDAD

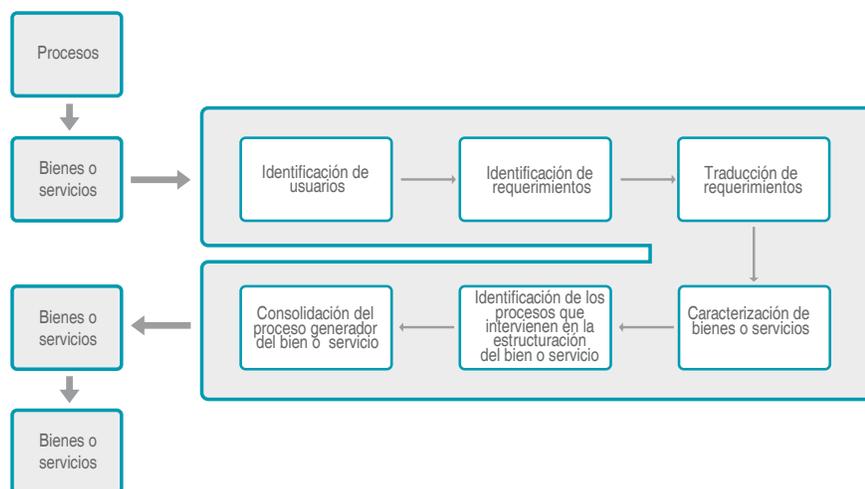
En la Norma Técnica de la Calidad para la Gestión Pública, Planificación de la Calidad es definida como “parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados, para cumplir los objetivos de la calidad”, si bien el concepto suele ser genérico es necesario realizar las siguientes apreciaciones:

- La planificación, es el conjunto de actividades de carácter operativo que permiten a la organización el logro de los lineamientos establecidos en la planeación.
- La planificación es un elemento transversal al Sistema de Gestión de Calidad, la cuál se encuentra en diferentes niveles.
- Evaluada la NTCGP 1000:2004, se identifican cuatro tipos de planificación:
  - **Planificación estratégica de la calidad:** entendida como el conjunto de lineamientos definidos por la alta gerencia de las entidades distritales para atender las necesidades y expectativas de los usuarios así como la solución de los problemas generados en la prestación de los productos.  
Se encuentra relacionado en la NTCGP 1000:2004 en los numerales 5.3 Política de Calidad y 5.4.1. Objetivos de Calidad.
  - **Planificación del sistema de gestión de la calidad:** es el conjunto de acciones orientadas al establecimiento de la estructura del sistema de gestión de la calidad, la identificación de procesos, responsables, recursos, riesgos, puntos de control que interrelacionados permiten el logro de los objetivos de calidad.  
Se encuentra relacionado en la NTCGP 1000:2004, EN LOS NUMERALES 5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad y 4.1 Requisitos generales.
  - **Planificación operativa:** conjunto de acciones orientadas a establecer las acciones que adelantará la entidad para la prestación de los bienes o servicios, tomando como referente los requisitos de los usuarios, los legales, los de uso y los de la entidad.  
Se encuentra relacionado en la NTCGP 1000:2004, en los numerales 7.1 Planificación de la realización del Producto o prestación del servicio, 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto y/o servicio, 7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto y/o servicios, 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo.
  - **Planificación de la mejora:** Conjunto de acciones orientadas a la definición de programas, planes, seguimiento, medición, análisis y mejora de la ope-

ración del sistema de gestión de la calidad. Se encuentra relacionado en la NTCGP 1000:2004 EN EL NUMERAL 8.1 Generalidades

Tomando como referente lo anterior, el presente documento se centrará en la Planificación Operativa, es decir la relacionada con el bien o servicio, en este sentido se tomará como punto de partida los lineamientos que en la materia fueron planteados por Joseph Juran<sup>1</sup>, en donde establece la Planificación, como el primer elemento de la calidad, la cuál a través del Control y la Mejora de la Calidad, conforman la trilogía de Juran.

La planificación operativa de la calidad, se debe desarrollar de manera sistemática y secuencial, para lo cual deberá adelantar una serie de pasos, secuenciales conocidos como la carretera<sup>2</sup> de la planificación de la calidad:



Del esquema anterior, se desprende que tanto la Planificación Estratégica y del Sistema de Gestión de la Calidad, generan insumos como la identificación de procesos, bienes o servicios y usuarios, con esta información a continuación se describirán cada una de las etapas de la Planificación Operativa:

**1. IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS:** la identificación de usuarios, si bien es un insumo de la planificación Operativa, su desarrollo se encuentra inmerso en la planificación estratégica de la calidad. En este sentido la Guía Distrital de Planificación Estratégica de la Calidad, sugiere metodológicamente que el punto de partida para su identificación son los procesos de la entidad.

<sup>1</sup> El Dr. Joseph M. Juran, nacido en Rumania, junto a Deming, Crosby y Fingenbaum es considerado uno de los padres de la calidad moderna.

<sup>2</sup> Para el caso específico de las entidades distritales, el modelo presenta una adaptación frente al original.

Ejemplo:

Para entender cada una de las etapas expuestas en la presente guía, se tomará como referente, los productos (bienes o servicios) del Instituto Distrital Para la Recreación y el Deporte –IDRD-:

PROCESO	PRODUCTO U	SUARIO
Gestión de Construcción de la Infraestructura de Parques y Escenarios	Parques y escenarios construidos	Niños y niñas
		Jóvenes
		Estudiantes entre 10 y 17 años de escuelas distritales
		Adultos entre 18 y 50 años
		Adultos mayores
		Empresas Privadas
Sostenibilidad de Parques y Escenarios	Préstamo de Parques, Escenarios y espacios para aprovechamiento económico	Establecimientos educativos
		Cajas de Compensación
		Ligas deportivas
		Clubes deportivos
		Junta de Acción Comunal
		Entidades Educativas
Gestión al deporte de alto rendimiento	Apoyo a deportistas de alto rendimiento en visitas metodológicas, medicina, alojamiento, alimentación, transporte	Deportistas de las diferentes modalidades
		Campeonatos paralímpicos
Promoción de la actividad física	Apoyo técnico para eventos deportivos	Deportistas paralímpicos de las diferentes
	Práctica de actividad física al interior de las entidades	Alcaldías locales
	Actividad física	Instituciones deportivas privadas de básica primaria
		Empresas afiliadas a la actividad física
Gestión a organismos deportivos	Apoyo técnico y financiero para certámenes deportivos	Servidores públicos de entidades distritales
	Control a organismos y entidades deportivas	Ciudadanía entre 14 y 70 años
		Ligas deportivas de Bogotá
		Federaciones deportivas
Gestión de iniciación y especialización deportiva	Cursos de fundamentación en prácticas deportivas	Empresas comercializadoras de eventos
	Cursos de especializarse en habilidades deportivas	Ligas deportivas de Bogotá
Organización de eventos deportivos	Juegos de integración ciudadana	Empresas Comercializadoras de eventos deportivos
	Capacitación en deporte	Cajas de Compensación Familiar
	Apoyo técnico y financiero para proyectos deportivos locales	Niños y jóvenes entre 10 y 18 años
		Niños y jóvenes entre 10 y 18 años de las diferentes localidades de la ciudad
Diseño e implementación de programas recreativos y de entretenimiento	Ciclología	Líderes deportivos de las 20 localidades
	RecreoVía C	Instituciones educativas de nivel primaria y bachillerato que pertenecen a cada una de las 20
	Recreación escolar y juvenil	Junta de Acción Comunal
	Recreación para adultos mayores	Escuelas de Formación Deportiva
	Recreación para personas con limitaciones	Asociaciones deportivas
	Eventos masivos	Ciudadanía entre 14 y 70 años
	Actividades recreativas comunitarias	Ciudadanía (mujeres y hombres) mayores de 55 y 60 años, respectivamente
	Vacaciones recreativas E	Ciudadanía con limitaciones mayores de 14 años

**2. IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS:** Se entiende por requerimiento la manifestación explícita o implícita de una necesidad o expectativa, así como los problemas expresados a través de quejas o reclamos, de una parte interesada o instancia participante, que se materializan a través de usuarios, disposiciones legales, organizaciones, procesos o productos, los cuales una vez recopilados y analizados, se convierten en requisitos y especificaciones, los requerimientos, se pueden agrupar en dos grandes niveles:

**2.1 REQUERIMIENTOS DE USUARIOS.** Con base en los usuarios identificados para cada bien o servicio, es fundamental establecer sus necesidades y expectativas, así como los problemas presentados en la prestación de un bien o servicio expresado a través de quejas o reclamos, para ello en la Guía distrital de planificación estratégica, se plantean formas de identificarlas, analizarlas y consolidarlas para construir las directrices de calidad, insumo base de los objetivos y políticas de calidad institucional, elemento central de la planificación estratégica de la calidad.

**2.2 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.** Esta categoría comprende diferentes modalidades, entre las que se destacan:

- **Legales:** Son aquellos que se desprende de disposiciones legales y que afectan de alguna manera el funcionamiento o prestación de un bien o servicio, se encuentra expresada a través de leyes, decretos, acuerdos, ordenanzas, resoluciones, circulares, directivas entre otras.

Ejemplo:

- Para la construcción de parques el Plan de Ordenamiento Territorial, establece la necesidad de ciertas características del entorno.
  - El Concejo de Bogotá plantea mediante Acuerdo, la necesidad de cobrar una tarifa por el préstamo de los escenarios, para espectáculos públicos promovidos por particulares.
- **Uso:** Obedece a criterios técnicos o tecnológicos de diseño, construcción u operación, se basa en el estudios, la experiencia o referentes que pueden ser normas técnicas de carácter nacional o internacional

Ejemplo:

- Una Norma internacional de construcción de parques, establece que por cada 100 metros cuadrados de construcción, es necesario plantar cuatro árboles.
  - En Brasilia, capital de Brasil, cuando se licita la construcción de un parque, se contrata en simultanea su mantenimiento con la misma empresa.
- **Servicio:** Relacionadas con el valor agregado en el momento de la prestación de un bien o servicio se desprende de estudios técnicos, tendencias, entre otros

Ejemplo:

Una característica para el funcionamiento de los parques, es que sean auto sostenibles.

Adicional a está clasificación de requerimientos, pueden existir otros relativos a la seguridad, ergonomía y demás que se consideren vitales en el desarrollo o funcionamiento del bien o servicio.

**3. TRADUCCIÓN DE REQUERIMIENTOS:** Una vez, definidos los requerimientos de las partes interesadas, se debe proceder a convertirlos en un lenguaje técnico, convirtiéndolas en especificaciones que deben ser incorporadas a los bienes o servicios que son prestadas por las entidades distritales.

Para tal fin, se propone metodológicamente la herramienta, conocida como FUNCIÓN DESPLIEGUE CALIDAD<sup>3</sup>, noncepto desprendido de las palabras japonesas: KI NO que traduce función, TEN KAI que traduce despliegue y HIN SHITSU que traduce calidad. La función de despliegue de calidad nació a finales de los años sesenta, cuando la Empresa Mitsubishi Heavy Industries, de Kobe, Japón, solicitó ayuda al gobierno para desarrollar un sistema que asegurara, que cada paso de construcción de buques de carga se orientara hacia el cumplimiento de los requerimientos del cliente. Es así como el gobierno japonés pidió a varios profesores universitarios que idearan un sistema estructurado que facilitara la identificación de necesidades y expectativas de los clientes (voz del cliente) y traducirlas al lenguaje de la organización, esto es, a requerimientos de calidad internos, desplegándolas en la etapa de planificación con la participación de todas las funciones que intervienen en el diseño y desarrollo del producto ó servicio.

El elemento básico del QFD es la denominada Casa de la Calidad (House of Quality). En donde se utiliza un amplio número de matrices y de tablas relacionadas entre sí.

Dentro de la Planificación Operativa está herramienta, tendrá como finalidad traducir los diferentes tipos de requerimientos, de modo tal que se incorporen durante la prestación del bien o servicio; para su construcción deberá aplicarse como procedimiento el siguiente:

1. Estructure un listado de requerimientos resultado de la identificación, análisis y agrupación por afinidad de las, necesidades y expectativas (Ver Guía Distrital de Planificación Estratégica)

Ejemplo:

“El Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte –IDRD-, ha identificado como uno de sus productos: “préstamo de parques, escenarios y espacios para el aprovechamiento económico”, los requerimientos establecidos como resultado de la aplicación de las encuestas de identificación de necesidades y expectativas, se relacionan a continuación:

1	Que los parques tengan amplias zonas verdes
2	Que los escenarios tengan sitios exclusivos para vendedores ambulantes
3	Que los parques posean baños públicos
4	Que el ingreso a los escenarios no se cobre
5	Que los escenarios estén limpios
6	Que los escenarios tengan acceso fácil para personas discapacitadas
7	Que los escenarios posean buena iluminación
8	Que en los parques se asignen espacios para exposiciones
9	Que exista una programación mensual de eventos en los escenarios

<sup>3</sup> Tomado de la guía distrital de procesos y procedimientos

10	Que durante los eventos en los escenarios se cuente con buena seguridad
11	Que exista buena iluminación en los parques para utilizarlos en la noche
12	Que se arriende los escenarios para eventos privados
13	Que exista un guía en los parques grandes
14	Que se haga mantenimiento constante a los parques
15	Que los documentos existan eventos culturales y deportivos masivos en los parques
16	Que los parques tengan seguridad a toda hora
17	Que en los parques grandes se cuente constantemente con una ambulancia
18	Que en los escenarios se destinen zonas exclusivas de confitería
19	Que exista una enfermería en los parques grandes
20	Que los parques deportivos se encuentren constantemente limpios
21	Que los escenarios posean buena sillería
22	Que en los escenarios se asignen casilleros
23	Que existan rutas de buses en puntos de la ciudad para asistir a los parques grandes
24	Que en los escenarios para los eventos masivos se cuente con ambulancia
25	Que se hagan eventos masivos en los escenarios
26	Que en los parques existan zonas de acceso para discapacitados
27	Que en los parques existen zonas para sentarse
28	Que se informe oportunamente sobre eventos en los parques
29	Que se hagan eventos programados de vacaciones creativas en los parques
30	Que los parques tenga en su estructura

Si bien el listado obtenido, es el resultado de un análisis que se efectuó en la planificación estratégica, se debe realizar una revisión de las mismas, para lo cual se deben atender dos preguntas en cada requisito, la primera orientada a determinar la viabilidad de la misma y la segunda a establecer la afinidad que pueda encontrar con otras, para ello se debe plantear la siguiente estructura de matriz:

No.	Requisito de los usuarios	Viabilidad	Afinidad
1	Que los parques tengan amplias zonas verdes	Si	
2	Que los escenarios tengan sitios exclusivos para vendedores ambulantes	Si	
3	Que los parques posean baños públicos	Si	
4	Que el ingreso a los escenarios no se cobre	Si	
5	Que se cobre el ingreso en los parques públicos	No	
6	Que los escenarios tengan acceso fácil para personas discapacitadas	Si	26
7	Que los escenarios posean buena iluminación	Si	
8	Que en los parques se asignen espacios para exposiciones artísticas	Si	
9	Que exista una programación mensual de eventos en los escenarios	Si	
10	Que durante los eventos en los escenarios se cuente con buena seguridad	Si	16
11	Que exista buena iluminación en los parques para utilizarlos en la noche	Si	
12	Que se arriende los escenarios para eventos privados	Si	

13	Que exista un guía en los parques grandes	Si	
14	Que se haga mantenimiento constante a los parques	Si	
15	Que se realicen eventos culturales y deportivos masivos en los parques	Si	25
16	Que los parques tengan seguridad a toda hora	Si	
17	Que en los parques grandes se cuente constantemente con una ambulancia	Si	
18	Que en los escenarios se destinen zonas exclusivas de confitería	Si	
19	Que exista una enfermería en los parques grandes	Si	
20	Que los parques deportivos se encuentren constantemente limpios	Si	30
21	Que los escenarios posean buena silletería	Si	
22	Que en los escenarios se asignen casilleros	Si	
23	Que existan rutas de buses en puntos de la ciudad para asistir a los parques grandes	Si	
24	Que en los escenarios para los eventos masivos se cuente con ambulancia	Si	
25	Que se hagan eventos masivos en los escenarios	Si	
26	Que en los parques existan zonas de acceso para discapacitados	Si	
27	Que en los parques existen zonas para sentarse	Si	
28	Que se informe oportunamente sobre eventos en los parques	Si	
29	Que se hagan eventos programados de vacaciones creativas en los parques	Si	
30	Que los escenarios estén limpios	Si	

En el ejemplo utilizado, se identificaron algunos requisitos resaltados, cuando dos o más ideas se encuentran marcados con el mismo color significa que son afines, en consecuencia pueden ser unidas en una, efectuando un balance de los requisitos definidos, se puede establecer que:

- Los requisitos 6 y 26 son afines, en la tabla se encuentran resaltados con color amarillo y como resultado de agruparlas, se desprende un nuevo requisito que abarca las dos ideas relacionadas: **“Que los escenarios cuenten con infraestructura para personas discapacitadas”**.
- Los requisitos 10 y 16 son afines, en la tabla se encuentran resaltados con color Verde y como resultado de agruparlas, se desprende un nuevo requisito que abarca las dos ideas relacionadas: **“Que los parques y escenarios posean una buena seguridad”**.
- Los requisitos 15 y 25 son afines, en la tabla se encuentran resaltados con color azul y como resultado de agruparlas, se desprende un nuevo requisito que abarca las dos ideas relacionadas: **“Que se estructuren eventos masivos organizados en los parques y escenarios”**
- Los requisitos 20 y 30 son afines, en la tabla se encuentran resaltados con

color rosado y como resultado de agruparlas, se desprende un nuevo requisito que abarca las dos ideas relacionadas: **“Que los parques y escenarios sean limpios”**.

- De otra parte del listado inicial, fue analizada la viabilidad de cada uno de los requisitos, encontrando que por inconveniente y naturaleza de los parques públicos, en estos no se puede cobrar el ingreso, en este sentido la idea 5, se suprime.

Como resultado de la agrupación por afinidad y la eliminación de uno de los requisitos, el nuevo listado contiene veinticinco (25), cinco (5) menos del inicial; el resultado final de la depuración es el siguiente:

No.	Requisito de los usuarios
1	Que los parques tengan amplias zonas verdes
2	Que los escenarios tengan sitios exclusivos para vendedores ambulantes
3	Que los parques posean baños públicos
4	Que el ingreso a los escenarios no se cobre
5	Que los escenarios posean buena iluminación
6	Que en los parques se asignen espacios para exposiciones artísticas
7	Que exista una programación mensual de eventos en los escenarios
8	Que exista buena iluminación en los parques para utilizarlos en la noche
9	Que se arriende los escenarios para eventos privados
10	Que exista un guía en los parques grandes
11	Que se haga mantenimiento constante a los parques
12	Que en los parques grandes se cuente constantemente con una ambulancia
13	Que en los escenarios se destinen zonas exclusivas de confitería
14	Que exista una enfermería en los parques grandes
15	Que los escenarios posean buena silletería
16	Que en los escenarios se asignen casilleros
17	Que existan rutas de buses en puntos de la ciudad para asistir a los parques grandes
18	Que en los escenarios para los eventos masivos se cuente con ambulancia
19	Que en los parques existen zonas para sentarse
20	Que se informe oportunamente sobre eventos en los parques
21	Que se hagan eventos programados de vacaciones creativas en los parques
22	Que los escenarios cuenten con infraestructura para personas discapacitadas
23	Que los parques y escenarios posean una buena seguridad
24	Que se estructuren eventos masivos organizados en los parques y escenarios
25	Que los parques y escenarios sean limpios

Cada uno de los requisitos de acuerdo a la tabla relacionada, se encuentra re-dactada en términos de pregunta y se expresa en la forma que los usuarios establecieron su necesidad o expectativa, es fundamental expresarla en una forma más clara, de modo tal que pueda ser reconocida fácilmente por cualquier lector, para ello al frente de cada una relacione una frase que represente la esencia del requisito inicial, en cuanto a redacción no se plantea ninguna regla en especial,

sin embargo se requiere que el nuevo texto se interprete como una exigencia de los usuarios, por ello se sugiere que en la redacción del mismo, se incluya las expresiones, debe o deben, tal y como se muestran a continuación:

No.	Requisito de los usuarios	
1	Que los parques tengan amplias zonas verdes	Los parques deben poseer amplias zonas verdes
2	Que los escenarios tengan sitios exclusivos para vendedores ambulantes	Los escenarios deben contar con zonas específicas para vendedores ambulantes
3	Que los parques posean baños públicos	Los parques deben contar con baños públicos
4	Que el ingreso a los escenarios no se cobre	El ingreso a los parques debe ser gratuito
5	Que los escenarios posean buena iluminación	Los escenarios deben estar bien iluminados
6	Que en los parques se asignen espacios para exposiciones artísticas	Los parques deben contar con espacio físico para exposiciones artísticas
7	Que exista una programación mensual de eventos en los escenarios	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios
8	Que exista buena iluminación en los parques para utilizarlos en la noche	Debe existir iluminación nocturna en los parques
9	Que se arriende los escenarios para eventos privados	Se debe arrendar los escenarios para algunos eventos externos
10	Que exista un guía en los parques grandes	Los parques deben contar con un guía
11	Que se haga mantenimiento constante a los parques	Los parques deben contar con un plan de mantenimiento
12	Que en los parques grandes se cuente constantemente con una ambulancia	Los parques grandes deben contar con una ambulancia
13	Que en los escenarios se destinen zonas exclusivas de confitería	En los parques se debe contar con zonas de confiterías
14	Que exista una enfermería en los parques grandes	Los parques grandes deben poseer una enfermería
15	Que los escenarios posean buena silletería	Los escenarios deben contar con buena silletería
16	Que en los escenarios se asignen casilleros	Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos
17	Que existan rutas de buses en puntos de la ciudad para asistir a los parques grandes	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques
18	Que en los parques existan zonas para sentarse	Los parques grandes deben contar con una ambulancia
19	Que se informe oportunamente sobre eventos en los parques	Se debe estructurar una programación mensual de eventos en los parques
20	Que se hagan eventos programados de vacaciones creativas en los parques	Los parques deben ser utilizados para llevar a cabo las vacaciones creativas
21	Que los escenarios cuenten con infraestructura para personas discapacitadas	Los parques deben ser adecuados para ser utilizados por personas discapacitadas
22	Que los parques posean una buena seguridad	Los parques deben ser seguros
23	Que se estructuren eventos masivos en los parques	Los parques deben ser utilizados para eventos masivos
24	Que los parques sean limpios	Los parques deben estar permanentemente limpios

2. Definidos y ajustados los requisitos, se debe clasificar cada requisito dentro de una categoría, para ello se utiliza una palabra o frase que represente la esencia del requisito, para ello

y como ejemplo, se puede establecer que todos aquellos requisitos que en su estructura representen bienestar, mejores servicios pueden ser incluidos en la modalidad comodidad. Si bien esté es un ejercicio subjetivo y con el fin de reducir este aspecto al máximo, se sugiere adelantarla con varias personas. El análisis se efectúa con la totalidad de los requisitos identificados, para el caso del IDRD, el resultado es el siguiente:

No.	Requisitos	
1	Los parques deben poseer amplias zonas verdes	Funcionalidad
2	Los escenarios deben contar con zonas específicas para vendedores ambulantes	Funcionalidad
3	Los parques deben contar con baños públicos	Comodidad
4	El ingreso a los parques debe ser gratuito	Funcionalidad
5	Los escenarios deben estar bien iluminados	Comodidad
6	Los parques deben contar con espacio físico para exposiciones artísticas	Funcionalidad
7	Se debe estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Administración
8	Debe existir iluminación nocturna en los parques	Comodidad
9	Se debe arrendar los escenarios para algunos eventos externos	Funcionalidad
10	Los parques deben contar con un guía	Comodidad
11	Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Administración
12	Los parques grandes deben contar con una ambulancia	Seguridad
13	En los parques se debe contar con zonas de confiterías	Funcionalidad
14	Los parques grandes deben poseer una enfermería	Funcionalidad
15	Los escenarios deben contar con buena silletería	Comodidad
16	Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	Comodidad
17	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Comodidad
18	Los parques grandes deben contar con una ambulancia	Seguridad
19	Se debe estructurar una programación mensual de eventos en los parques	Administración
20	Los parques deben ser utilizados para llevar a cabo las vacaciones creativas	Funcionalidad
21	Los parques deben ser adecuados para ser utilizados por personas discapacitadas	Funcionalidad
22	Los parques deben tener constantemente seguridadseguros	Seguridad
23	Los parques deben ser utilizados para eventos masivos	Funcionalidad
24	Los parques deben estar permanentemente limpios	Comodidad

3. Agrupe los requisitos por modalidad y ordene los elementos, de modo tal que la categoría resumen, aparezca en la primera columna seguida de los respectivos requisitos.

<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios
	Los parques deben contar con un plan de mantenimiento
	Se debe estructurar una programación mensual de eventos en los parques
<b>COMODIDAD</b>	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques
	Los parques deben contar con baños públicos
	Los escenarios deben estar bien iluminados
	Debe existir iluminación nocturna en los parques
	Los parques deben contar con un guía
	Los escenarios deben contar con buena silletería
	Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos
Los parques deben estar permanentemente limpios	

<b>FUNCIONALIDAD</b>	Los parques deben poseer amplias zonas verdes
	Los escenarios deben contar con zonas específicas para vendedores ambulantes
	El ingreso a los parques debe ser gratuito
	Los parques deben contar con espacio físico para exposiciones artísticas
	Se debe arrendar los escenarios para algunos eventos externos
	En los parques se debe contar con zonas de confiterías
	Los parques grandes deben poseer una enfermería
	Los parques deben ser utilizados para llevar a cabo las vacaciones creativas
	Los parques deben ser adecuados para ser utilizados por personas discapacitadas
	Los parques deben ser utilizados para eventos masivos
<b>SEGURIDAD</b>	Los parques grandes deben contar con una ambulancia
	Los parques grandes deben contar con una ambulancia
	Los parques deben tener constantemente seguridadseguros

De ahora en adelante la primera columna se denominará ¿QUÉS? y la segunda ¿COMÓ DE LOS QUÉS?, los cuales en su conjunto se convierten en el primer elemento del QFD, y que se entiende como el conjunto de requisitos desprendidos de las necesidades, expectativas, las quejas y los reclamos, de los usuarios ¿QUÉS? y las actividades que se deben ejecutar para su cumplimiento ¿COMÓ DE LOS QUÉS?.

4. Tal y como se menciona con anterioridad se deben identificar los requisitos técnicos que se requieren para el desarrollo o funcionamiento del bien o servicio; para el caso específico del ejemplo utilizado para el IDR, fueron considerados los siguientes:

- Legales: tomando como referencia las diferentes disposiciones normativas, se establecieron los siguientes requisitos:
  - a. Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas.
  - b. Los parques y escenarios solo podrán realizar eventos masivos, con unas condiciones básicas del entorno.
  - c. Generación de recursos para mantenimiento, como resultado de prestamos a particulares.
  - d. Para espectáculos públicos se deberá contar con una ambulancia.
- Uso: tomando como insumo estudios técnicos, y de referenciación competitiva, se pudieron identificar los siguientes requisitos.
  - Los parques y escenarios deben tener un programa de mantenimiento.
  - Los parques y escenarios deben adecuar un porcentaje de espacio para zonas verdes.

- Una categoría adicional es la relacionada con el servicio, y se relaciona con el valor agregado que se puede brindar en su prestación, dentro de esta categoría fueron identificados como tales:
  - a. Contar con guías en los parques.
  - b. Divulgar con anticipación los eventos a realizar.
  - c. Generar mecanismos para que las personas se pueden desplazar de los diferentes puntos de la ciudad a los parques.

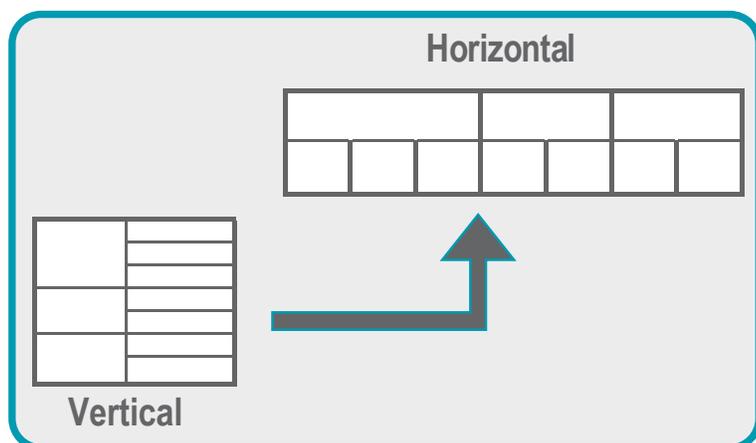
Podrían, establecerse otras modalidades de requerimientos técnicos, esto depende del bien o servicio.

5. V. Liste los diferentes requerimientos técnicos:

LEGALES	Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas.
	Los parques y escenarios solo podrán realizar eventos masivos, con unas condiciones básicas del entorno.
	Ingresos por prestamo para mantenimiento
	Contar con una ambulancia para eventos masivos
USO	Los parques y escenarios deben tener un programa de mantenimiento.
	Los parques y escenarios deben adecuar un porcentaje de espacio para zonas verdes.
SERVICIO	Contar con guías en los parques.
	Divulgar con anticipación los eventos a realizar.
	Generar mecanismos para que las personas se pueden desplazar de los diferentes puntos de la ciudad a los parques.

Evalúe en el listado, si existen afinidad entre los requerimientos, sin embargo esta posibilidad se reduce, en el entendido que cada una de las modalidades, tienen un origen exclusivo.

6. Adecue el listado vertical a una forma horizontal



La estructura para el ejemplo del IDR, es la siguiente:

LEGALES				USO		SERVICIO		
Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas	Los parques y escenarios solo podrán realizar eventos masivos, con unas condiciones básicas del entorno	Ingresos por pres-tamo para mantenimiento	Contar con una ambulancia para eventos masivos	Los parques y escenarios deben tener un programa de mantenimiento	Los parques y escenarios deben adecuar un porcentaje de espacio para zonas verdes	Contar con guías en los parques	Divulgar con anticipación los eventos a realizar	Generar mecanismos para que las personas se pueden desplazar de los diferentes puntos de la ciudad a los parques

De ahora, en adelante a esta matriz se le denominará **¿COMÓS TÉCNICOS?**

7. Estructure una matriz entre los **¿QUÉS?** y los **¿COMÓS TÉCNICOS?**, con la siguiente estructura

		COMÓS TÉCNICOS							
QUÉS									

I. En la matriz estructurada, establezca la relación que se presenta entre los **¿QUÉS?** y los **¿CÓMOS TÉCNICOS?**, para lo cual se plantean 4 niveles:

- **ALTA:** Esta situación se genera cuando son totalmente compatibles el qué y el como, otra forma de establecer la relación consiste en definir la dependencia que una tiene de la otra para poderse llevar a cabo.
- **MEDIA:** Si bien son compatibles, no lo son plenamente.
- **BAJA:** La compatibilidad o dependencia es mínima o se da esporádicamente.
- **NINGUNA:** No existe ningún tipo de dependencia o compatibilidad.

Cada relación tiene un peso representado en un número o un símbolo, sin embargo en este último y en caso de utilizarlo, significará un valor, para lo cual se sugiere la siguiente escala:

NIVEL DE RELACIÓN	VALOR
ALTA	5
MEDIA	3
BAJA	1
NINGUNA	0

Como se menciona con anterioridad, está es una escala propuesta, sin embargo se podría utilizar otros valores: 3, 2, 1, 0 ó 10, 6, 2, 0, eso depende de la organización, sin embargo la única regla, es que se mantenga proporcionalidad, entre los diferentes niveles.

Así mismo, se pueden utilizar símbolos:

NIVEL DE RELACIÓN	SÍMBOLO
ALTA	😊
MEDIA	⊙
BAJA	◯
NINGUNA	

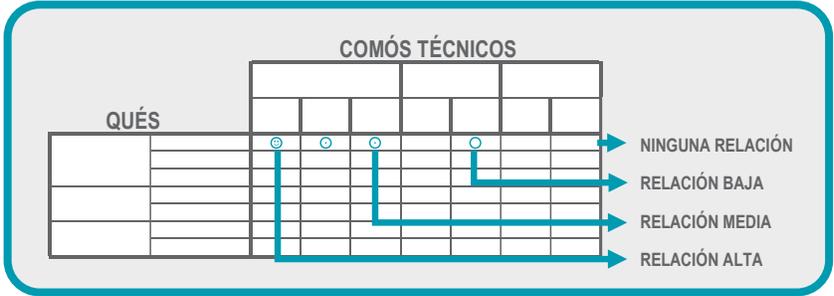
Para establecer el nivel de relación se debe, realizar una de las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el nivel de relación entre este QUÉ y este CÓMO TÉCNICO?
- ¿Cuál es el nivel de compatibilidad entre este QUÉ y este CÓMO TÉCNICO?

Dependiendo, de la respuesta, en la celda que resulta del cruce de los QUÉS y los CÓMOS TÉCNICOS, se colocará el valor correspondiente:



En caso de utilizar símbolos, las relaciones tendrían el siguiente comportamiento:



II. Sume los valores de las relaciones de los ¿QUÉS? y ¿CÓMOS?

**COMÓS TÉCNICOS**

QUÉS		COMÓS TÉCNICOS							
		5	5	5	1	1	1	1	19
		0	0	3	1	1	3	5	13
		1	3	5	5	1	5	5	25
		1	5	1	3	0	1	3	14
		5	5	0	3	0	1	3	17
		3	1	5	3	0	1	0	13
		1	1	0	1	1	0	1	5
	<b>TOTAL</b>	16	20	19	17	4	12	18	

**SUMAS QUÉS**

**SUMAS DE LOS CÓMOS TÉCNICOS**

III. Seleccione el mayor y el menor valor tanto de la sumatoria de los ¿QUÉS? y de los ¿COMÓS TÉCNICOS?, esto con el fin de establecer el valor del rango.

**COMÓS TÉCNICOS**

QUÉS		COMÓS TÉCNICOS							
		5	5	5	1	1	1	1	19
		0	0	3	1	1	3	5	13
		1	3	5	5	1	5	5	25
		1	5	1	3	0	1	3	14
		5	5	0	3	0	1	3	17
		3	1	5	3	0	1	0	13
		1	1	0	1	1	0	1	5
	<b>TOTAL</b>	16	20	19	17	4	12	18	

**MAYOR VALOR DE QUÉS**

**MENOR VALOR DE QUÉS**

Tomando como referente, los datos relacionados en el cuadro anterior se tiene que el rango de los QUÉS, se desprende de la siguiente operación matemática:

RANGO QUÉS:	MAYOR VALOR QUÉS - MENOR VALOR QUÉS
RANGO QUÉS:	25 - 5
RANGO QUÉS:	20

QUÉS		CÓMOS TÉCNICOS							TOTAL
		5	5	5	1	1	1	1	19
		0	0	3	1	1	3	5	13
		1	3	5	5	1	5	5	25
		1	5	1	3	0	1	3	14
		5	5	0	3	0	1	3	17
		3	1	5	3	0	1	0	13
		1	1	0	1	1	0	1	5
	TOTAL	16	20	19	17	4	12	18	

MAYOR VALOR DE CÓMOS TÉCNICOS
MENOR VALOR DE CÓMOS TÉCNICOS

S  
U  
M  
A  
S  
Q  
U  
É  
S

RANGO CÓMOS TÉCNICOS:	MAYOR VALOR COMÓS TÉCNICOS - MENOR VALOR CÓMOS TÉCNICOS
RANGO CÓMOS TÉCNICOS:	20 - 4
RANGO CÓMOS TÉCNICOS:	16

IV. Una vez definidos los rangos, establezca los intervalos de clase y la amplitud de los mismos, para ello tenga en cuenta las siguientes orientaciones:

El intervalo de clase puede ser entendido como el número de rangos establecidos dentro del RANGO de QUÉS o el CÓMO TÉCNICO, dentro del QFD, se definen 4 intervalos, los cuales será utilizados para definir la amplitud de los mismos.

El procedimiento para definir el intervalo de clase, es el siguiente:

- Divida el Rango de QUÉS y CÓMOS TÉCNICOS entre 4, que es el número de intervalos de clases, definidos:

RANGO QUÉS / INTERVALO DE CLASE	RANGO CÓMOS /INTERVALO DE CLASE
20 / 4 = 5	16 / 4 = 4
Amplitud de los QUÉS: 5	Amplitud de los CÓMOS: 4

V. Identificada la amplitud, estructure la tabla de amplitud, para el caso específico del

ejemplo utilizado en los QUÉS, tome el menor valor, es decir 5, adicione a esta cifra el valor de la amplitud 5, estableciendo un primer rango, el cual estará comprendido entre 5 y 10, a esta última cifra nuevamente sume el valor de la amplitud estableciendo un segundo rango entre 10,1 y 15, nótese que al valor inferior se le ha adicionado,1, esto con el fin de establecer diferencias entre los diferentes rangos:

TABLA DE AMPLITUD DE QUÉS - Valor amplitud: 5	
No. intervalo de clase	Amplitud del intervalo de clase
1	5 - 10
2	10,1 - 15
3	15,1 - 20
4	20,1 - 25

Nótese en este caso específico, que el menor valor es 5 y el mayor es 25, valores que coinciden con los límites utilizados para calcular el rango de los QUÉS.

TABLA DE AMPLITUD DE COMÓS TÉCNICOS Valor amplitud: 4	
No. intervalo de clase	Amplitud del intervalo de clase
1	4 - 8
2	8,1 - 12
3	12,1 - 16
4	16,1 - 20

Al igual que los QUÉS, el menor valor y el mayor coincide con los datos utilizados para establecer el Rango de los CÓMOS TÉCNICOS.

VI. Con esta información, establezca los niveles de intervención, en este sentido cada intervalo de clase corresponde a una unidad de tiempo, tal y como se muestra a continuación:

NIVEL DE INTERVENCIÓN	TIEMPO DE APLICACIÓN
0	Inmediato
1	Corto Plazo
2	Median Plazo
3	Largo Plazo

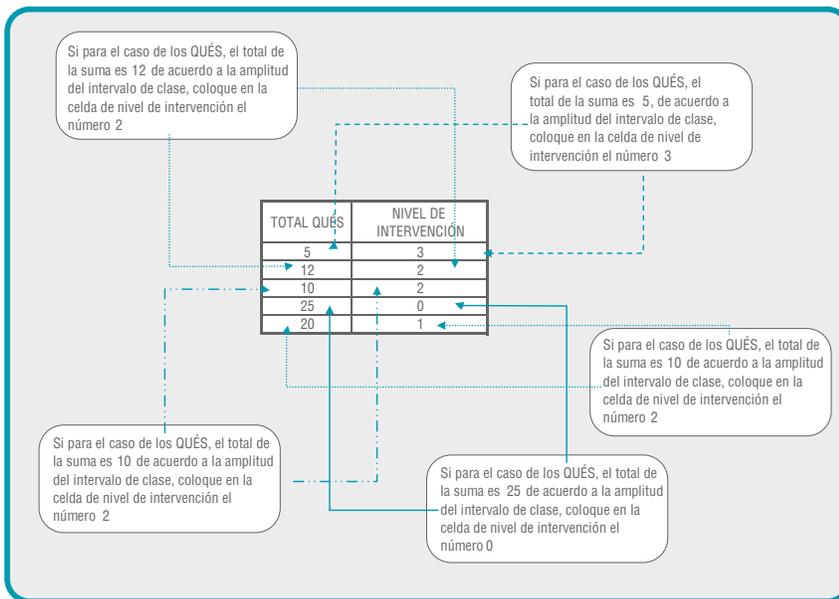
Para definir los niveles de intervención, es necesario establecer el rango de cada uno de los tiempos de aplicación, para ello pueden existir diferencias en tiempo, ya que para ciertas organizaciones el corto plazo, puede ser inferior a 1 año, 6 meses o valores similares, el medio plazo puede estar entre 1 y 3 años, entre 1 y 4 años o similares, y el largo plazo puede ser mayor a 3, 4, 5 ó 10 años, para establecer estos rangos, se deberán tener en cuenta aspectos cambiantes como el entorno, condiciones de mercado entre otros, por eso para una empresa de tecnología el largo plazo puede ser superior a 3 años, pero una entidad que se encarga al cambio de cultura o temas sociales su largo plazo puede ser superior a 5 años.

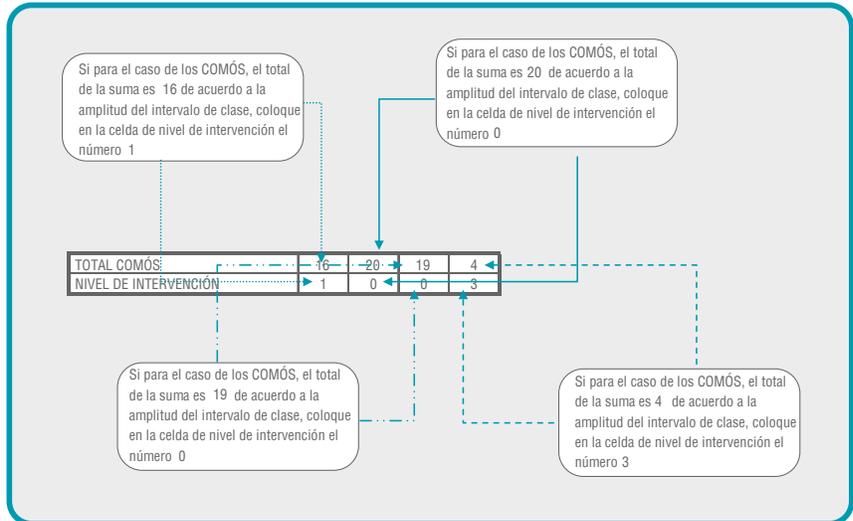
Cada uno de los niveles de intervención, se encontrará relacionado con un intervalo de clase, para lo cual se debe seguir una regla básica, el nivel de intervención de mayor tiempo de aplicación, deberá estar relacionado con el intervalo de clase de menor rango y así sucesivamente, tal y como se muestra a continuación:

TABLA DE AMPLITUD DE QUÉS Valor amplitud: 5		
No. intervalo de clase	Amplitud del intervalo de clase	Nivel de Intervención
1	5 - 10	3
2	10,1 - 15	2
3	15,1 - 20	1
4	20,1 - 25	0

TABLA DE AMPLITUD DE COMÓS TÉCNICOS Valor amplitud: 4		
No. intervalo de clase	Amplitud del intervalo de clase	Nivel de Intervención
1	4 - 8	3
2	8,1 - 12	2
3	12,1 - 16	1
4	16,1 - 20	0

XIV. Traslade los niveles de intervención a la matriz resultante del cruce de los QUÉS y los CÓMOS TÉCNICOS, para ello tenga en cuenta los rangos de amplitud, colocando al frente de cada total, tal y como se muestra a continuación:





Este ejercicio se realiza con la totalidad de los valores:

COMÓS TÉCNICOS									
QUÉS								TOTAL	NIVEL DE INTERVENCIÓN
	5	5	5	1	1	1	1	19	1
	0	0	3	1	1	3	5	13	2
	1	3	5	5	1	5	5	25	0
	1	5	1	3	0	1	3	14	2
	5	5	0	3	0	1	3	17	3
	3	1	5	3	0	1	0	13	2
	1	1	0	1	1	0	1	5	3
<b>TOTAL</b>	16	20	19	17	4	12	18		
<b>NIVEL DE INTERVENCIÓN</b>	1	0	0	0	3	2	0		

XV. Establezca el volumen, meta o cantidad que se desarrollará de cada QUÉ y CÓMO TÉCNICO, para ello tenga en cuenta aspectos como recursos financieros, proyectos de inversión, planes de desarrollo, políticas de la entidad entre otros, en este aspecto adicione una columna y fila, a la matriz del QFD, en donde se relacionará la dimensión que se alcanzará, tal y como se muestra a continuación:

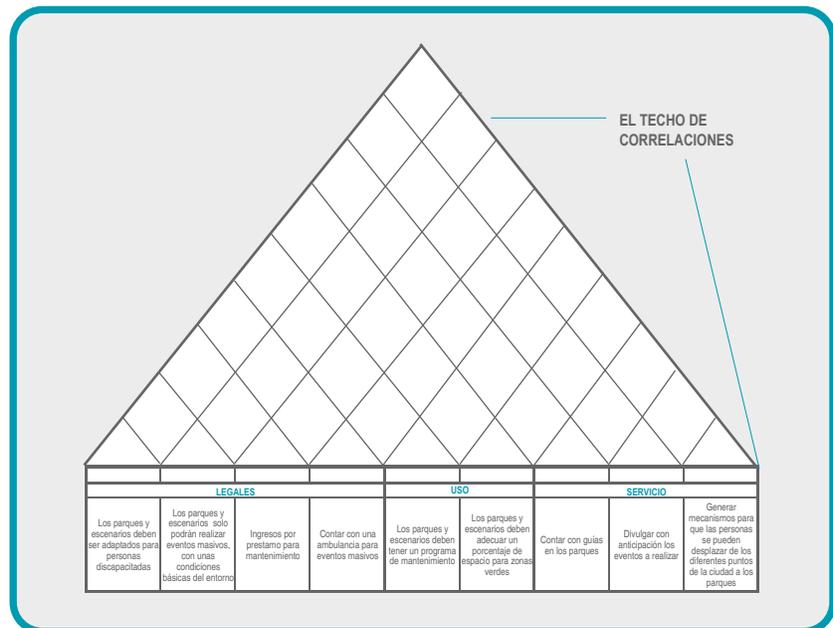
COMÓS TÉCNICOS												
QUÉS		LEGALES							TOTAL	NIVEL DE INTERVENCIÓN	METAS QUÉS	
		Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas	Obtener ingreso por prestamos de escenarios y parques para mantenimiento									
COMODIDAD	Los parques deben contar con baños públicos	5	5	5	1	1	1	1	19	1	Un baño por cada 100 metros cuadrados de parque	
	Los parques deben estar permanentemente limpios	0	0	3	1	1	3	5	13	2	Realizar limpieza una vez al día	
		1	3	5	5	1	5	5	25	0		
		1	5	1	3	0	1	3	14	2		
		5	5	0	3	0	1	3	17	3		
		3	1	5	3	0	1	0	13	2		
		1	1	0	1	1	0	1	5	3		
	TOTAL	16	20	19	17	4	12	18				
	NIVEL DE INTERVENCIÓN	1	0	0	0	3	2	0				
	METAS (CÓMOS TÉCNICOS)	Renar rampas en el 100% de las entradas al parque	El 20% de los gastos de mantenimiento deben provenir de prestamos de los escenarios									

XVI Definidas las cantidades a lograr de cada QUÉ o el CÓMO, adicione una fila y columna denominada ítems de control, el cuál es entendido como los mecanismos que serán utilizados para establecer el grado de cumplimiento de las metas, esta situación se puede ver reflejada a través de Indicadores o índices entre otros:

COMÓS TÉCNICOS												
QUÉS		LEGALES							TOTAL	NIVEL DE INTERVENCIÓN	METAS QUÉS	ÍTEMS DE CONTROL
		Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas	Obtener ingreso por prestamos de escenarios y parques para mantenimiento									
COMODIDAD	Los parques deben contar con baños públicos	5	5	5	1	1	1	1	19	1	Un baño por cada 100 metros cuadrados de parque	No de baños en los parques / Total de baños requeridos en los parques
	Los parques deben estar permanentemente limpios	0	0	3	1	1	3	5	13	2	Realizar limpieza una vez al día	Grado de limpieza en los parques 0 - 10
		1	3	5	5	1	5	5	25	0		
		1	5	1	3	0	1	3	14	2		
		5	5	0	3	0	1	3	17	3		
		3	1	5	3	0	1	0	13	2		
		1	1	0	1	1	0	1	5	3		
	TOTAL	16	20	19	17	4	12	18				
	NIVEL DE INTERVENCIÓN	1	0	0	0	3	2	0				
	METAS (CÓMOS TÉCNICOS)	Renar rampas en el 100% de las entradas al parque	El 20% de los gastos de mantenimiento deben provenir de prestamos de los escenarios									
	ÍTEMS DE CONTROL	No. de parques y escenarios con rampas de acceso en todas sus entradas/Total parques	Cantidad de recursos financieros obtenidos por préstamo de recursos y Recursos requeridos para mantenimiento									

XVII. Como se menciona con anterioridad el QFD, recibe también el nombre de casita del mejoramiento continuo esto como resultado de su forma, para que esto pueda ser posible, a continuación se estructurará la última parte de esta herramienta.

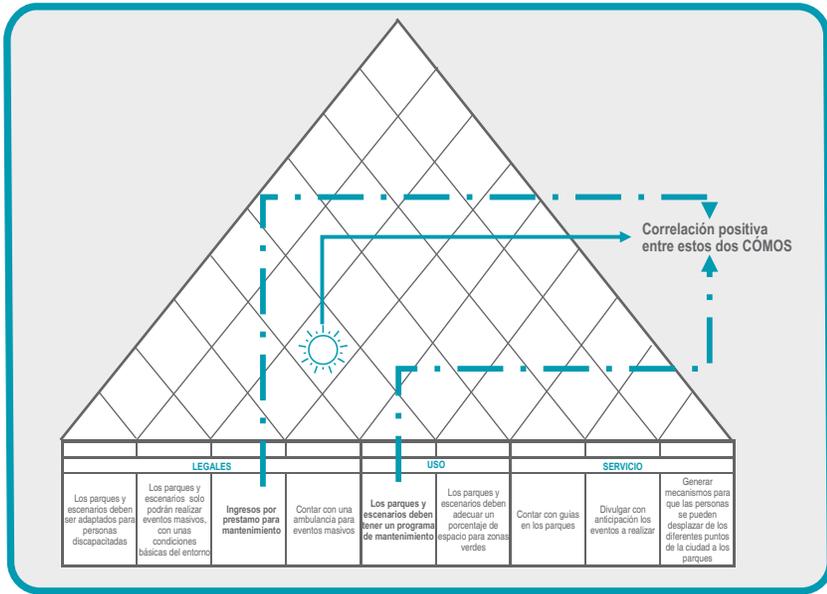
En la parte superior de los CÓMOS TÉCNICOS, estructuré una malla denominada “EL TECHO DE LA CASA DE CALIDAD”:



Esta malla será utilizada para establecer el grado de incidencia, que se puede presentar en la práctica entre dos CÓMOS TÉCNICOS, en este escenario se presenta la siguiente escala y simbología:

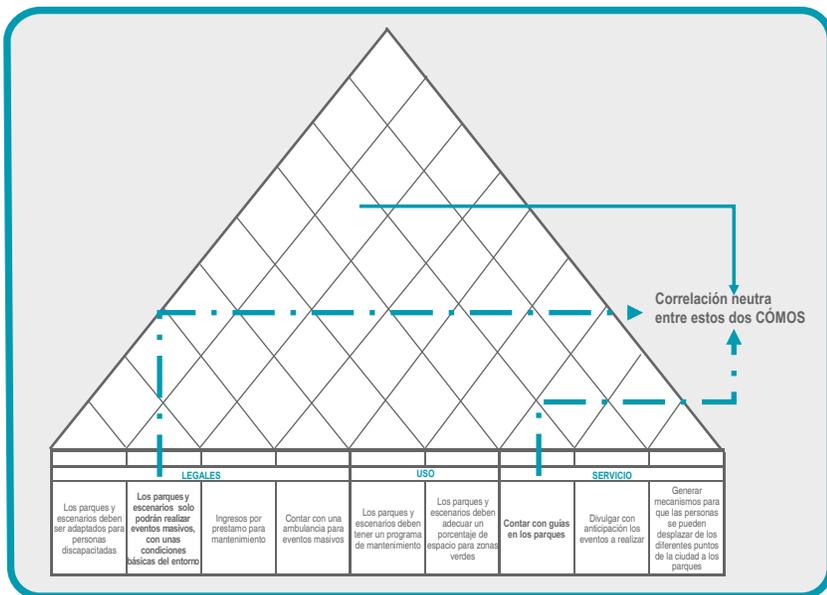
- Nivel de incidencia positiva: en este caso los comos se pueden cumplir normalmente sin generar ningún problema, esta situación será relacionada con un símbolo que signifique positivismo, para ello en esta guía se utilizará un sol ☀️, como el ánimo es comparar se debe realizar, la siguiente pregunta:

**¿LOS CÓMOS SE VEN AFECTADOS POSITIVA O NEGATIVAMENTE POR EL CUMPLIMIENTO DE CADA UNO?**

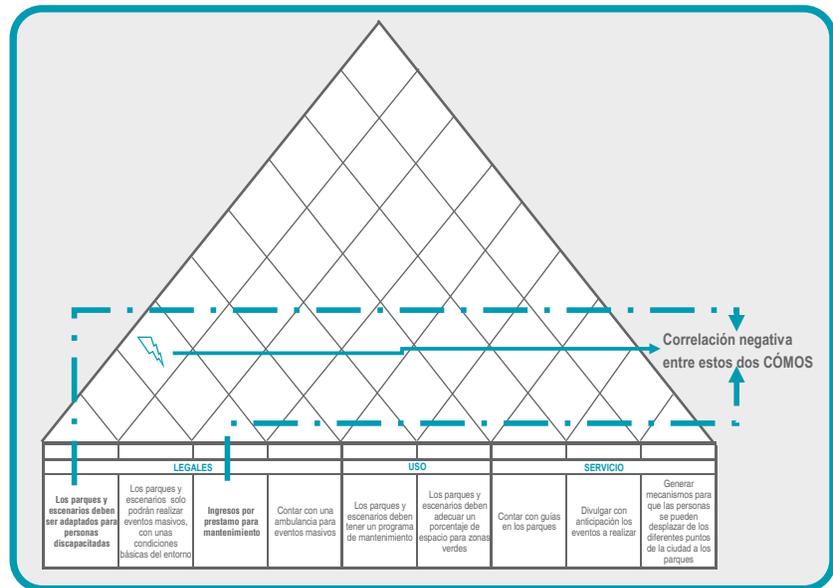


Para el caso que se relaciona, se identificó que el nivel de incidencia entre el **COMO TÉCNICO** “INGRESO POR PRESTAMOS PARA MANTENIMIENTO”, se cumplirá seguramente si el **COMO TÉCNICO** “LOS PARQUES Y ESCENARIOS DEBEN TENER UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO” es positivo, por ello en la intersección entre los dos se debe colocar el signo respectivo.

- Nivel de incidencia neutra: no existe ninguna relación ni tipo de incidencia, en tal sentido en el no se utiliza ningún símbolo, es decir la intersección se deja en blanco



- Nivel de incidencia negativa: como su nombre lo dice quizás el cumplimiento de uno, afecte el cumplimiento del otro, en el ejercicio utilizado, se analiza el COMO TÉCNICO “LOS PARQUES Y ESCENARIOS SOLO PODRÁN REALIZAR EVENTOS MASIVOS CON UNAS CONDICIONES BÁSICAS DEL ENTORNO”, puede afectar negativamente el CÓMO “INGRESOS POR PRESTAMO POR MANTENIMIENTO”, si las exigencias son muy altas se realizarán pocos eventos y esto afectará los ingresos por préstamo, entonces en el cruce se debe colocar el símbolo correspondiente, que en el caso específico de esta guía se utilizará un rayo ⚡.



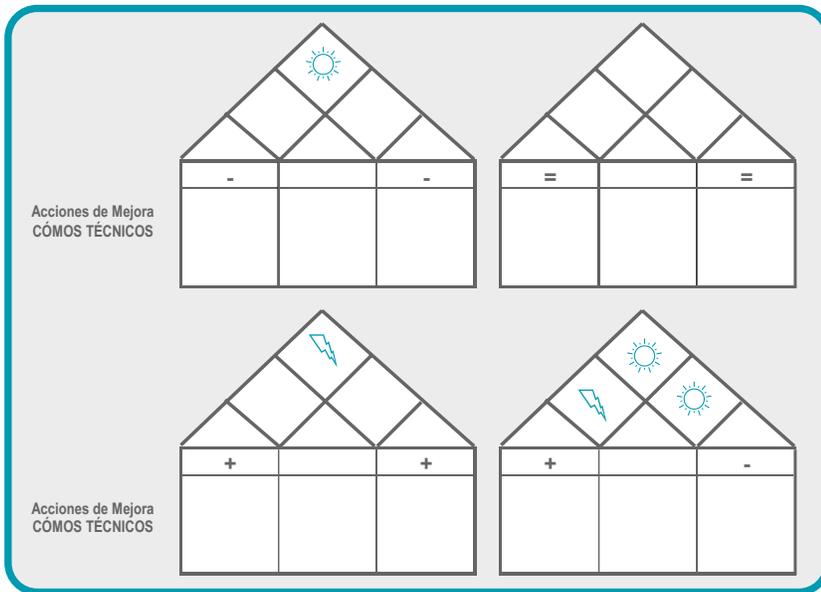
El producto de este análisis no es numérico, sin embargo permite generar alertas y establece acciones de mejora<sup>4</sup>, de modo tal que en el desarrollo de los requerimientos técnicos no se presenten inconvenientes; el resultado de este análisis puede generar tres tipos de acciones:

+	Emprender acciones de mejora dentro del como de manera inmediata
=	Esperar comportamiento del como para emprender acción
-	No emprender acciones de mejora del como de manera inmediata

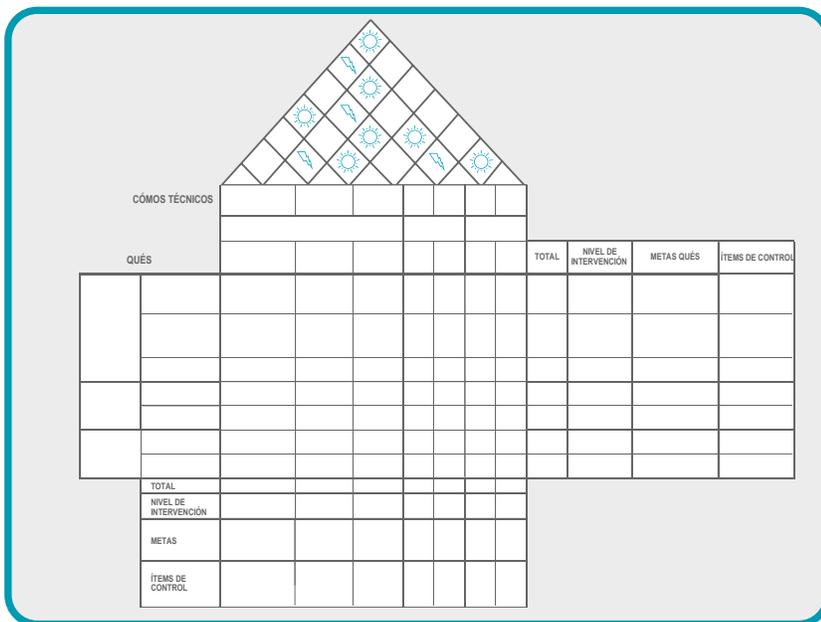
Si por lo menos en uno de los cruces de un COMO TÉCNICO aparece una correlación negativa, en la fila inferior se debe colocar un más, situación que establece la necesidad de prestar especial atención, en el desarrollo del mismo ya que se puede afectar algún otro requerimiento, situación contraria cuando en los cruces se plantea

<sup>4</sup> Entiéndase mejora, como una acción puntual para que en la práctica las incidencias no generen inconvenientes, pueden ser consideradas como tal el diseño de controles.

una correlación positiva, por lo que se hace necesario colocar un signo menos que sugiere no adelantar acciones de mejora, si no existe ningún signo, significa que se debe mantener prudencia en los COMÓS y evaluar cuál es su comportamiento.



El resultado de este análisis, se debe ver reflejado en el QFD, de la siguiente manera:



En los anexos 1 y 2, se relacionan cálculos y QFD final para el ejemplo del IDRDR..

**4. CARACTERIZACIÓN DEL BIEN O SERVICIO.** El QFD, se convierte en el insumo fundamental para la Planificación Operativa, en este sentido una vez traducidos los diferentes requerimientos, se debe estructurar la fotografía de los bienes o servicios, el cuál habitualmente se denomina CARACTERIZACIÓN DEL BIEN O SERVICIO, para ello deben adelantar las siguientes actividades:

- I. Liste los Requerimientos, para ello seleccione los QUÉS y los COMÓS TÉCNICOS y trasládelos a una planilla que tendrá la siguiente estructura:

BIEN O SERVICIO:		
REQUISITOS		CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO
FUENTE	ATRIBUTO	

<b>BIEN O SERVICIO:</b>	Escriba el nombre del bien o servicio objeto de análisis
<b>FUENTE:</b>	Relaciona el origen de los requisitos, estos pueden ser usuarios o técnicos
<b>ATRIBUTOS:</b>	Corresponde a las categorías de los QUÉS y a los tipos de los COMÓS TÉCNICOS y deben ser entendidos como las dimensiones que se tendrán en cuenta en la estructuración, o la prestación del bien o servicio
<b>CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO</b>	Orientado a relacionar los ¿COMÓS DE LOS QUÉS? y los COMÓS TÉCNICOS de cada uno de los tipos identificados.

El resultado del diligenciamiento de la planilla, es el siguiente:

BIEN O SERVICIO:		
FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico
		Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios
		Los parques deben contar con un plan de mantenimiento
	COMODIDAD	Se debe estructurar una programación mensual de eventos en los parques
		Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques
		Los parques deben contar con baños públicos
		Los escenarios deben estar bien iluminados
		Debe existir iluminación nocturna en los parques
		Los parques deben contar con un guía
		Los escenarios deben contar con buena silletería
		Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos
	Los parques deben estar permanentemente limpios	
	FUNCIONALIDAD	Los parques deben poseer amplias zonas verdes
		Los escenarios deben contar con zonas específicas para vendedores ambulantes
		El ingreso a los parques debe ser gratuito
		Los parques deben contar con espacio físico para exposiciones artísticas
		Se debe arrendar los escenarios para algunos eventos externos
		En los parques se debe contar con zonas de confiterías
		Los parques grandes deben poseer una enfermería
	Los parques deben ser utilizados para llevar a cabo las vacaciones creativas	
SEGURIDAD	Los parques deben ser adecuados para ser utilizados por personas discapacitadas	
	Los parques deben ser utilizados para eventos masivos	
	Los parques grandes deben contar con una ambulancia	
	Los parques grandes deben contar con una ambulancia	
Los parques deben tener constantemente seguridadseguros		

FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO
TÉCNICOS	LEGALES	Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas
		Los parques y escenarios solo podrán realizar eventos masivos, con unas condiciones básicas del entorno
		Ingresos por prestamo para el mantenimiento
	USO	Contar con una ambulancia por eventos masivos
		Los parques y escenarios deben tener un programa de mantenimiento
		Los parques y escenarios deben adecuar un porcentaje de espacio para zonas verdes
	SERVICIO	Contar con guías en los parques
		Divulgar con anticipación los eventos a realizar
		Generar mecanismos para que las personas se puedan desplazar de los diferentes puntos de la ciudad

Al listado inicial, adicione dos columnas provisionales, la primera ubicada entre el atributo y la característica de calidad, la cual se utilizará para llevar un consecutivo de numeración de cada característica, la segunda será utilizada para establecer afinidad entre cada ítem.

BIEN O SERVICIO:		Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico		
FUENTE	ATRIBUTO	No	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	AFINIDAD
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	1	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	3
		2	Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	28
		3	Se debe estructurar una programación mensual de eventos en los parques	
	COMODIDAD	4	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	
		5	Los parques deben contar con baños públicos	
		6	Los escenarios deben estar bien iluminados	
		7	Debe existir iluminación nocturna en los parques	
		8	Los parques deben contar con un guía	
		9	Los escenarios deben contar con buena silletería	
		10	Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	
		11	Los parques deben estar permanentemente limpios	
		FUNCIONALIDAD	12	Los parques deben poseer amplias zonas verdes
	13		Los escenarios deben contar con zonas específicas para vendedores ambulantes	
	14		El ingreso a los parques debe ser gratuito	
	15		Los parques deben contar con espacio físico para exposiciones artísticas	
	16		Se debe arrendar los escenarios para algunos eventos externos	
	17		En los parques se debe contar con zonas de confiterías	
	18		Los parques grandes deben poseer una enfermería	
	19		Los parques deben ser utilizados para llevar a cabo las vacaciones creativas	
	20		Los parques deben ser adecuados para ser utilizados por personas discapacitadas	
	21		Los parques deben ser utilizados para eventos masivos	
	SEGURIDAD	22	Los parques grandes deben contar con una ambulancia	
		23	Los parques deben tener constantemente seguridad	

FUENTE	ATRIBUTO	No	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	AFINIDAD
TÉCNICOS	LEGALES	24	Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas	
		25	Los parques y escenarios solo podrán realizar eventos masivos, con unas condiciones básicas del entorno	
		26	Ingresos por prestamo para el mantenimiento	
		27	Contar con una ambulancia por eventos masivos	
	USO	28	Los parques y escenarios deben tener un programa de mantenimiento	
		29	Los parques y escenarios deben adecuar un porcentaje de espacio para zonas verdes	
	SERVICIO	30	Contar con guías en los parques	
		31	Divulgar con anticipación los eventos a realizar	
		32	Generar mecanismos para que las personas se puedan desplazar de los diferentes puntos de la ciudad	

Las características 1 y 3, así como la 2 y 28 son afines, en este sentido se deberá definir en cada caso cual se dejará en la matriz, para el caso específico analizado se dejarán la 1 y 2, la 3 y 28 serán eliminadas. En total quedarán 30 de los 32 ítems contemplados inicialmente, como resultado del análisis, se establece la matriz definitiva, eliminando las dos columnas adicionales.

BIEN O SERVICIO:		Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico
FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios
		Los parques deben contar con un plan de mantenimiento
	COMODIDAD	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques
		Los parques deben contar con baños públicos
		Los escenarios deben estar bien iluminados
		Debe existir iluminación nocturna en los parques
		Los parques deben contar con un guía
		Los escenarios deben contar con buena silletería
		Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos
		Los parques deben estar permanentemente limpios
	FUNCIONALIDAD	Los parques deben poseer amplias zonas verdes
		Los escenarios deben contar con zonas específicas para vendedores ambulantes
		El ingreso a los parques debe ser gratuito
		Los parques deben contar con espacio físico para exposiciones artísticas
		Se debe arrendar los escenarios para algunos eventos externos
		En los parques se debe contar con zonas de confiterías
		Los parques grandes deben poseer una enfermería
		Los parques deben ser utilizados para llevar a cabo las vacaciones creativas
		Los parques deben ser adecuados para ser utilizados por personas discapacitadas
		Los parques deben ser utilizados para eventos masivos
	SEGURIDAD	Los parques grandes deben contar con una ambulancia
		Los parques deben tener constantemente seguridad

FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERISTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO
TÉCNICOS	LEGALES	Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas
		Los parques y escenarios solo podrán realizar eventos masivos, con unas condiciones básicas del entorno
		Ingresos por prestamo para el mantenimiento
		Contar con una ambulancia por eventos masivos
	USO	Los parques y escenarios deben adecuar un porcentaje de espacio para zonas verdes
	SERVICIO	Contar con guías en los parques
		Divulgar con anticipación los eventos a realizar
Generar mecanismos para que las personas se puedan desplazar de los diferentes puntos de la ciudad		

- II. Adicione una nueva columna denominada, objetivos a lograr, la información aquí relacionada corresponde a las celdas identificadas en el QFD como METAS, tal y como se muestra a continuación:

BIEN O SERVICIO:		Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico	
FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERISTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	OBJETIVOS A LOGRAR
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Divulgar la programación los 2 primeros días hábiles del mes
		Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Efectuar mantenimiento 2 veces al año
	COMODIDAD	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Estructurar puntos de transporte en 5 puntos de la ciudad
		Los parques deben contar con baños públicos	Un baño por cada 100 metros cuadrado de parques
		Los escenarios deben estar bien iluminados	Iluminación entre 500 y 100 LUX
		Debe existir iluminación nocturna en los parques	Una bombilla cada 50 metros
		Los parques deben contar con un guía	Una guía por cada 500 metros cuadrados
		Los escenarios deben contar con buena silletería	Arreglar silletería 1 vez al año
		Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	50 casilleros en cada escenario deportivo
		Los parques deben estar permanentemente limpios	Realizar limpieza una vez al día

- III. Cada característica y objetivo de calidad del bien o servicio, debe ser controlado, para ello adicione una columna que establezca ítems de control, entendido este como el mecanismo por el que se evaluará el cumplimiento tanto de la característica

como de la meta establecida, el cuál se refleja a través de INDICADORES, INDICES, CUMPLIMIENTO DE RANGOS, entre otros, tal y como se muestra a continuación.

BIEN O SERVICIO:		Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico		
FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	OBJETIVOS A LOGRAR	ÍTEMS DE CONTROL
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Divulgar la programación los 2 primeros días hábiles del mes	No. Parques que divulgan la programación dentro de los días establecidos / total de parques con eventos
		Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Efectuar mantenimiento 2 veces al año	No. de elementos deteriorados identificados en los parques
	COMODIDAD	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Estructurar puntos de transporte en 5 puntos de la ciudad	No. de rutas
		Los parques deben contar con baños públicos	Un baño por cada 100 metros cuadrado de parques	No de baños/parque
		Los escenarios deben estar bien iluminados	Iluminación entre 500 y 100 LUX	Medición en LUX
		Debe existir iluminación nocturna en los parques	Una bombilla cada 50 metros	No. de bombillas/parque
		Los parques deben contar con un guía	Una guía por cada 500 metros cuadrados	No. de guías/parque
		Los escenarios deben contar con buena silletería	Arreglar silletería 1 vez al año	No. de sillas deterioradas identificadas en escenarios
		Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	50 casilleros en cada escenario deportivo	No. de casilleros / escenarios
		Los parques deben estar permanentemente limpios	Realizar limpieza una vez al día	Grado de limpieza (0-10)

IV. Para complementar la información contenida en la matriz, se debe adicionar una nueva columna denominada criterio de aceptación, el cual establece el grado de aceptación de un bien o servicio, para lo cual debe estar en consonancia con los objetivos y los ítems de control, para determinar estos criterios se requiere de políticas de la entidad, estudios técnicos o investigaciones para poder ser definidos.

BIEN O SERVICIO:		Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico			
FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	OBJETIVOS A LOGRAR	ITEMS DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Divulgar la programación los 2 primeros días hábiles del mes	No. Parques que divulgan la programación dentro de los días establecidos / total de parques con eventos	El 90% por ciento de los parques deben evidenciar la programación en los días hábiles
		Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Efectuar mantenimiento 2 veces al año	No. de elementos deteriorados identificados en los parques	Ningún elemento debe encontrarse deteriorado más de 6 meses en el año
	COMODIDAD	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Estructurar puntos de transporte en 5 puntos de la ciudad	No. de rutas	Existen o no existen rutas
		Los parques deben contar con baños públicos	Un baño por cada 100 metros cuadrado de parques	No de baños/parque	El 90% de los parques deben contar con baños
		Los escenarios deben estar bien iluminados	Iluminación entre 500 y 1000 LUX	Medición en LUX	Mínimo 500 , Máximo 1000
		Debe existir iluminación nocturna en los parques	Una bombilla cada 50 metros	No. de bombillas/parque	Máximo 75 metros, mínimo 45 metros
		Los parques deben contar con un guía	Una guía por cada 500 metros cuadrados	No. de guías/parque	Los guías deben estar en los parques entre 8 a.m. y 5 p.m.
		Los escenarios deben contar con buena sillería	Arreglar sillería 1 vez al año	No. de sillas deterioradas identificadas en escenarios	Las sillas no deben durar dañadas más de 1 año
		Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	50 casilleros en cada escenario deportivo	No. de casilleros / escenarios	Mínimo 30
		Los parques deben estar permanentemente limpios	Realizar limpieza una vez al día	Grado de limpieza (0-10)	El menor puntaje aceptado es de 7

V. Cada característica y acción emprendida dentro de ella, en especial los correspondientes a objetivos, ítems de control y criterios de aceptación, se deben ver reflejados en un registro, el cual deberá estar contenido en el Listado Maestro de Documentos de la entidad.

BIEN O SERVICIO:		Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico				
FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	OBJETIVOS A LOGRAR	ITEMS DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTRO
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Divulgar la programación los 2 primeros días hábiles del mes	No. Parques que divulgan la programación dentro de los días establecidos / total de parques con eventos	El 90% por ciento de los parques deben evidenciar la programación en los días hábiles	Planilla de seguimiento de programación de parque código CDR001
		Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Efectuar mantenimiento 2 veces al año	No. de elementos deteriorados identificados en los parques	Ningún elemento debe encontrarse deteriorado más de 6 meses en el año	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002
	COMODIDAD	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Estructurar puntos de transporte en 5 puntos de la ciudad	No. de rutas	Existen o no existen rutas	Planilla de control de rutas código CDR003
		Los parques deben contar con baños públicos	Un baño por cada 100 metros cuadrado de parques	No de baños/parque	El 90% de los parques deben contar con baños	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002
		Los escenarios deben estar bien iluminados	Iluminación entre 500 y 1000 LUX	Medición en LUX	Mínimo 500 , Máximo 1000	Lista de chequeo de condiciones ambientales código CDR005
		Debe existir iluminación nocturna en los parques	Una bombilla cada 50 metros	No. de bombillas/parque	Máximo 75 metros, mínimo 45 metros	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002
		Los parques deben contar con un guía	Una guía por cada 500 metros cuadrados	No. de guías/parque	Los guías deben estar en los parques entre 8 a.m. y 5 p.m.	Planilla de control de horarios código CDR004
		Los escenarios deben contar con buena silletería	Arreglar silletería 1 vez al año	No. de sillas deterioradas identificadas en escenarios	Las sillas no deben durar dañadas más de 1 año	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002
		Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	50 casilleros en cada escenario deportivo	No. de casilleros / escenarios	Mínimo 30	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002
		Los parques deben estar permanentemente limpios	Realizar limpieza una vez al día	Grado de limpieza (0-10)	El menor puntaje aceptado es de 7	Planilla de control de aseo código CDR005

VI. Para finalizar la caracterización del bien o servicio, se deberán adicionar dos elementos, el primero de ellos denominado frecuencia con el que se utilizará el ítem de control y el segundo el responsable de aplicarlo:

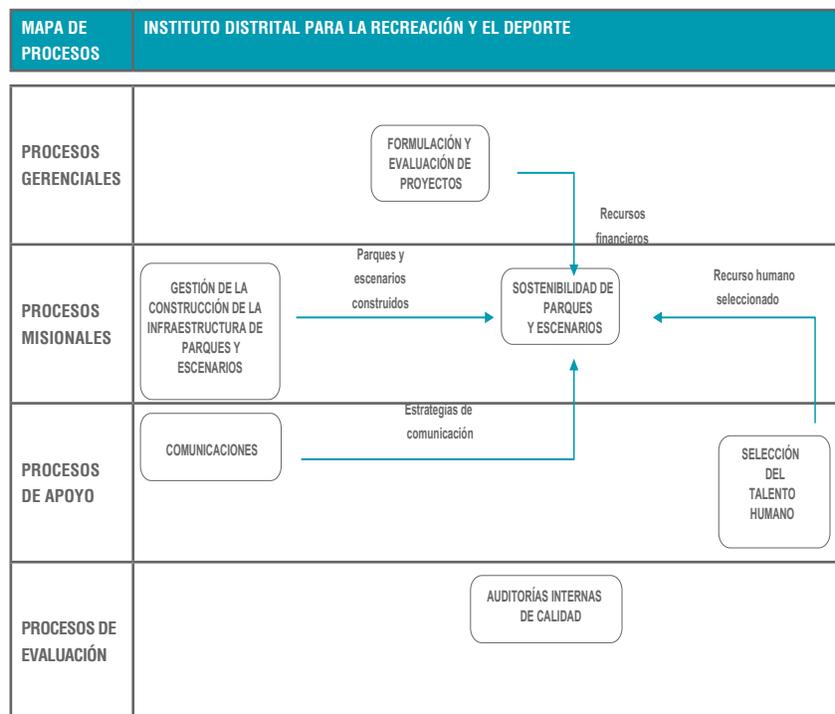
<b>BIEN O SERVICIO:</b>	Préstamo de parques y escenarios y espacios para aprovechamiento económico
-------------------------	--

FUENTE	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	OBJETIVOS A LOGRAR	ÍTEMS DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTRO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	
USUARIOS	ADMINISTRACIÓN	Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Divulgar la programación los 2 primeros días hábiles del mes	No. Parques que divulgan la programación dentro de los días establecidos / total de parques con eventos	El 90% por ciento de los parques deben evidenciar la programación en los días hábiles	Planilla de seguimiento de programación de parque código CDR001	Evaluación mensual	Subdirector técnico	
		Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Efectuar mantenimiento 2 veces al año	No. de elementos deteriorados identificados en los parques	Ningún elemento debe encontrarse deteriorado más de 6 meses en el año	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002	Evaluación semestral	Subdirector de parques	
	COMODIDAD	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Estructurar puntos de transporte en 5 puntos de la ciudad	No. de rutas	Existen o no existen rutas		Planilla de control de rutas código CDR003	Evaluación semestral	Subdirector de parques
		Los parques deben contar con baños públicos	Un baño por cada 100 metros cuadrado de parques	No de baños/parque	El 90% de los parques deben contar con baños	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002	Evaluación semestral	Subdirector de parques	
		Los escenarios deben estar bien iluminados	Iluminación entre 500 y 1000 LUX	Medición en LUX	Mínimo 500 , Máximo 1000	Lista de chequeo de condiciones ambientales código CDR005	Evaluación trimestral	Subdirector de parques	
		Debe existir iluminación nocturna en los parques	Una bombilla cada 50 metros	No. de bombillas/parque	Máximo 75 metros, mínimo 45 metros	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002	Evaluación semestral	Subdirector de parques	
		Los parques deben contar con un guía	Una guía por cada 500 metros cuadrados	No. de guías/parque	Los guías deben estar en los parques entre 8 a.m. y 5 p.m.	Planilla de control de horarios código CDR004	Evaluación semestral	Subdirector de parques	
		Los escenarios deben contar con buena silletería	Arreglar silletería 1 vez al año	No. de sillas deterioradas identificadas en escenarios	Las sillas no deben durar dañadas más de 1 año	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002	Evaluación trimestral	Subdirector de parques	
		Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	50 casilleros en cada escenario deportivo	No. de casilleros / escenarios	Mínimo 30	Evidencia fotográfica y lista de chequeo de inspección visual código CDR002	Evaluación semestral	Subdirector de parques	
		Los parques deben estar permanentemente limpios	Realizar limpieza una vez al día	Grado de limpieza (0-10)	El menor puntaje aceptado es de 7	Planilla de control de aseo código CDR005	Evaluación semanal	Técnico de mantenimiento	

## 5. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS QUE INTERVIENEN EN LA ESTRUCTURACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Una vez efectuada la caracterización, se debe identificar que procesos van a intervenir en la estructuración y operación de los bienes o servicios, y de otra parte se debe identificar como interactúan estos procesos entre sí, para ello tome como referente el mapa y la caracterización de procesos de su entidad, para el ejemplo utilizado del IDRD, se tomará

una cantidad mínima de procesos del respectivo mapa dentro de los cuales se incluirá la sostenibilidad de parques y escenarios, el cuál dió origen al servicio analizado.



Dentro de los procesos seleccionados se encuentran:

- Uno Gerencial: Formulación y evaluación de proyectos.
- Dos Misionales: Gestión de la construcción de la infraestructura de parques y escenarios y sostenibilidad de parques y escenarios.
- Dos de apoyo: Comunicaciones, Selección del talento humano.
- Uno de evaluación: Auditorías internas de calidad

Evaluada la secuencia e interacción<sup>5</sup>, se estableció que tan solo uno de los seleccionados, Auditorías Internas, no tiene ninguna relación con el proceso misional objeto de análisis, para ello la información identificada en dicho análisis, se debe reflejar en la siguiente matriz:

<sup>5</sup> La secuencia e interacción se desprenden del requisito 4.1 Requisitos Generales, el cuál se encuentra representado en el mapa y caracterización de procesos.

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	OBJETIVOS A LOGRAR	NOMBRE DEL PROCESO			
		FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE PARQUES Y ESCENARIOS	COMUNICACIONES	SELECCIÓN DEL TALENTO HUMANO
		INTERRELACIÓN			
		Recursos financieros	Parques y escenarios cosntruidos	Estrategias de comunicaciones	Recurso humano seleccionado
Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Divulgar la programación los 2 primeros días hábiles del mes				
Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Efectuar mantenimiento 2 veces al año				
Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Estrucutrar puntos de transporte en 5 puntos de la ciudad				
Los parques deben contar con baños públicos	Un baño por cada 100 metros cuadrado de parques				
Los escenarios deben estar bien iluminados	Iluminación entre 500 y 1000 LUX				
Debe existir iluminación nocturna en los parques	Una bombilla cada 50 metros				
Los parques deben contar con un guía	Una guía por cada 500 metros cuadrados				
Los escenarios deben contar con buena silletería	Arreglar silletería 1 vez al año				
Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	50 casilleros en cada escenario deportivo				
Los parques deben estar permanentemente limpios	Realizar limpieza una vez al día				

Procesos identificados en el mapa de procesos que se interrelaciona con el proceso objeto de análisis, del cual se desprende el bien o servicio analizado

Insumos que suministran los procesos identificados en el mapa de procesos, al proceso objeto de análisis y que contribuyen a la generación del bien o servicio

Características de calidad del bien o servicio y que se encuentran en la caracterización del bien o servicio

Objetivos a lograr (metas) del bien o servicio de las características a lograr del bien o servicio

Con la matriz, establezca cuál(es) características de calidad del bien o servicio, se encuentran relacionadas con los insumos suministrados por los procesos identificados, en este sentido y para poder establecer esta relación, es fundamental atender la siguiente pregunta:

**¿El insumo suministrado por el proceso relacionado, en que característica del bien o servicio participa?**

En caso de que la respuesta sea afirmativa, coloque una cruz en la intersección del insumo con la característica, obteniendo como resultado, la siguiente estructura:

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	OBJETIVOS A LOGRAR	NOMBRE DEL PROCESO			
		FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE PARQUES Y ESCENARIOS	COMUNICACIONES	SELECCIÓN DEL TALENTO HUMANO
		INTERRELACIÓN			
		Recursos financieros	Parques y escenarios cosntruidos	Estrategias de comunicaciones	Recurso humano seleccionado
Se deben estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	Divulgar la programación los 2 primeros días hábiles del mes		X	X	
Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	Efectuar mantenimiento 2 veces al año	X	X		
Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	Estrucutrar puntos de transporte en 5 puntos de la ciudad		X	X	
Los parques deben contar con baños públicos	Un baño por cada 100 metros cuadrado de parques	X	X		
Los escenarios deben estar bien iluminados	iluminación entre 500 y 1000 LUX	X	X		
Debe existir iluminación nocturna en los parques	Una bombilla cada 50 metros	X	X		
Los parques deben contar con un guía	Una guía por cada 500 metros cuadrados	X	X		X
Los escenarios deben contar con buena silletería	Arreglar silletería 1 vez al año	X	X		
Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	50 casilleros en cada escenario deportivo	X	X		
Los parques deben estar permanentemente limpios	Realizar limpieza una vez al día	X	X		

Identificados las respectivas relaciones, se debe establecer para cada insumo de los procesos identificados un plan de control de calidad, de modo tal que se garantice el cumpli-

miento del insumo, y no se vea afectado el bien o servicio, para ello consigne la información, en la siguiente planilla

NOMBRE DEL PROCESO								
INSUMO	EN QUÉ INTERVIENE	CÓMO SE CONTROLA	ESPECIFICACIONES (LÍMITE DE CONTROL)	FRECUENCIA DE CONTROL	QUIÉN CONTROLA	INDICADORES	ACCIONES SOBRE LA DIFERENCIA	REGISTROS

Para, su diligenciamiento, tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

<b>Nombre del proceso</b>	Relacione el nombre del proceso que se analizará, no olvide que éste se debe encontrar en el mapa de procesos y para ser analizado debe ser insumo del proceso que genera el bien o servicio analizado, en este caso se tomará como, ejemplo: la Formulación y evaluación de proyectos.
<b>Insumo</b>	Relacione el insumo que suministra el proceso analizado, al proceso que genera el bien o servicio, ejemplo: El proceso analizado, genera como insumo recursos financieros.
<b>En qué interviene</b>	Explique de manera esquemática, en que contribuye o interviene el bien o servicio en el proceso que genera el bien o servicio, ejemplo: A través de los recursos financieros se establece la viabilidad del cumplimiento de las características de calidad con las que intervienen, del bien o servicio analizado.
<b>Especificaciones</b>	Se debe describir los límites de control o las especificaciones técnicas que debe contener el insumo. ejemplo: Los recursos financieros deben atender el 100% de las características que lo requieren, previo estudios técnicos.
<b>Frecuencia del control</b>	En este ítem se establece con que periodicidad, se debe aplicar los controles al insumo, Ejemplo: Una vez al año, en la elaboración del anteproyecto de presupuesto.
<b>Quién controla</b>	Cargo responsable de controlar que la calidad del insumo generado por el proceso objeto de análisis, cumpla las especificaciones planteadas, Ejemplo: Jefe Oficina Asesora de Planeación
<b>Indicadores</b>	Establezca la herramienta a través del cuál se controlará las especificaciones del insumo, Ejemplo: Presupuesto asignado
<b>Acciones sobre la diferencia</b>	Relacione que se haría en caso de no cumplir con las especificaciones, Ejemplo: Solicitar adiciones presupuestales.
<b>Registro</b>	Establezca la evidencia objetiva, donde quedarán reflejados los resultados fruto de la aplicación de los controles, para determinar el cumplimiento de las especificaciones.

El resultado del diligenciamiento del formato es el siguiente:

NOMBRE DEL PROCESO		COMUNICACIONES						
INSUMO	EN QUÉ INTERVIENE	CÓMO SE CONTROLA	ESPECIFICACIONES (LÍMITE DE CONTROL)	FRECUENCIA DE CONTROL	QUIÉN CONTROLA	INDICADORES	ACCIONES SOBRE LA DIFERENCIA	REGISTROS
Estrategia de comunicaciones	Divulgación de eventos	Nivel de asistencia	Asistencia un 10% por debajo del promedio de asistencia	Mensual	Subdirección de eventos	Asistencia por evento / promedio de asistencia a eventos	Mejorar estrategias de comunicación	Planilla de ingresos usuarios, Material fotográfico

## 6. CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO GENERADOR DEL BIEN O SERVICIO

Como resultado de la planificación operativa, se debe revisar el proceso que genera el bien o servicio, en el entendido que cada una de las características requiere un conjunto de actividades, dentro del procedimiento, es por ello que si el proceso de SOSTENIBILIDAD DE PARQUES Y ESCENARIOS, que genera el servicio de préstamo de parques, escenarios y espacios para el aprovechamiento económico, no tiene en cuenta aspectos de mantenimiento, divulgación, seguramente no atenderá las características de calidad establecidas por los diferentes actores, en este sentido la adecuación de los procesos a esta realidad, se convierte en acciones de mejoramiento.

## 7. GENERALIDADES

Como ha sido mencionado, la planificación operativa atiende puntualmente a dos requisitos establecidos en la NTCGP 1000:2004:

- 7.1 Planificación de la realización de los productos o prestación del servicio: Mediante la estructuración de la caracterización del bien o servicio y la identificación de los procesos que intervienen en el desarrollo del mismo.
- 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto: A través de la identificación de los diferentes actores y requisitos.
- 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto y/o servicios: Cuando se establecen las diferentes acciones.

Estos requisitos en el manual de calidad, deben ser relacionados en los numerales correspondientes como anexos, si bien lo relevante son los resultados finales, es recomendable que también a nivel de anexos se relacione el procedimiento utilizado para llegar a los resultados planteados.

De otra parte, como resultado del QFD, algunos elementos no fueron tenidos en cuenta para la caracterización del bien o servicio, como es el caso de los niveles de intervención (inmediato, corto, mediano y largo plazo), en este sentido la planificación operativa es una actividad que se hace una primera vez, cuando se están estructurando los servicios, sin embargo periódicamente dependiendo de las políticas de la entidad, se realizarán ajustes para determinar el comportamiento o variación del cumplimiento de requisitos, como en este momento las entidades distritales se encuentran consolidando sus bienes o servicios, podrán anexar una columna adicional al formato de caracterización, con el fin de establecer un cronograma de cumplimiento e incorporación los requerimientos en los bienes o servicios.

Como se planteó a lo largo de la metodología en la presente guía, es fundamental identificar los insumos que suministran los procesos de la organización, para ello es indispensable que las entidades cuente tanto con los mapas y las caracterizaciones de procesos consolidadas.

Este ejercicio se debe realizar, para cada bien o servicio que genera la entidad, de otra parte, se debe contemplar la posibilidad de desarrollar este ejercicio con los bienes o servicios internos.



# ANEXOS

## ANEXO 1

<b>ENTIDAD:</b>	Instituto Distrital Para la Recreación y el Deporte	
<b>PRODUCTO:</b>	Préstamo de parques, escenarios y espacios para el aprovechamiento económico	
<b>RANGO QUÉS</b>	MAYOR VALOR - MENOR VALOR 29 - 11	= 18
<b>No. INTERVALOS DE CLASE QUÉS</b>	4	
<b>AMPLITUD DEL INTERVALO DE CLASE QUÉS</b>	RANGO / No. INTERVALOS DE CLASE 18 / 4	= 4,5

<b>ENTIDAD:</b>	Instituto Distrital Para la Recreación y el Deporte	
<b>PRODUCTO:</b>	Préstamo de parques, escenarios y espacios para el aprovechamiento económico	
<b>RANGO COMOS</b>	MAYOR VALOR - MENOR VALOR 75 - 26	= 49
<b>No. INTERVALOS DE CLASE COMOS</b>	4	
<b>AMPLITUD DEL INTERVALO DE CLASE COMOS</b>	RANGO / No. INTERVALOS DE CLASE 48 / 4	= 12,25

TABLA DE AMPLITUD DE QUÉS Valor amplitud: 4,5		
No. intervalo de clase	Amplitud del intervalo de clase	Nivel de Intervención
1	11 - 15,5	3
2	15,6 - 20	2
3	20,1 - 24,5	1
4	24,6 - 29	0

TABLA DE AMPLITUD DE COMÓS TÉCNICOS Valor amplitud: 12		
No. intervalo de clase	Amplitud del intervalo de clase	Nivel de Intervención
1	26,00 - 38,25	3
2	38,26 - 50,50	2
3	50,51 - 62,75	1
4	62,76 - 75,00	0

## ANEXO 2

¿QUÉ? / ¿QUÉ? / ¿QUÉ? / ¿QUÉ?		LEGALES			USO			SERVICIO			TOTAL	NIVEL DE INTERVENCIÓN	METAS	PUNTOS DE CONTROL
		Los parques y escenarios deben ser adaptados para personas discapacitadas	Los parques y escenarios solo podrán realizar eventos masivos, con unas condiciones básicas del entorno	Ingresos por préstamo para mantenimiento	Contar con una ambulancia para eventos masivos	Los parques y escenarios deben tener un programa de mantenimiento	Los parques y escenarios deben adecuar un porcentaje de espacio para zonas verdes	Contar con guías en los parques	Divulgar con anticipación los eventos a realizar	Generar mecanismos para que las personas se puedan desplazar de los diferentes puntos de la ciudad a los parques				
		+	+	+	-	+	-	-	-					
ADMINISTRACIÓN	Se debe estructurar una programación mensual de los eventos a realizar en los escenarios	3	5	1	3	3	0	3	5	1	24	1	Una mensual	Nivel de asistencia
	Los parques deben contar con un plan de mantenimiento	1	3	5	0	5	3	0	1	1	19	2	Mantenimiento cada seis meses	Número de defectos por 100 metros cuadrados
	Se debe estructurar una programación mensual de eventos en los parques	1	1	1	0	5	1	0	3	1	13	3	Una mensual	Nivel de asistencia
	Deben existir rutas de buses que transporten las personas a los grandes parques	1	3	1	1	5	0	1	3	1	16	2	En los cuatro puntos cardinales	Nivel de asistencia
	Los parques deben contar con baños públicos	3	5	3	0	5	0	1	1	0	18	2	Uno por cada 500 metros cuadrados	Número de baños
	Los escenarios deben estar bien iluminados	3	3	3	1	5	3	3	3	1	25	0	850 lux de intensidad	Intensidad lux
	Debe existir iluminación nocturna en los parques	3	3	3	1	3	3	1	5	0	22	1	850 lux de intensidad	Intensidad lux
	Los parques deben contar con un guía	0	5	3	0	1	3	5	1	0	18	2	Un guía por cada 500 metros cuadrados	Número de guías por metro cuadrado
	Los escenarios deben contar con buena afluencia	1	1	3	1	3	1	1	3	1	15	3	Mantenimiento cada seis meses	Estado de afluencia
	Los escenarios deben contar con casilleros para los participantes en eventos	1	3	3	0	3	0	1	5	1	17	2	20 casilleros en cada escenario	Número de casilleros por escenario
	Los parques deben estar permanentemente limpios	5	5	5	1	5	1	1	3	1	27	0	Se debe efectuar limpieza a escala de limpieza de 0 a 5	Escala de limpieza de 0 a 5
COMODIDAD	Los parques deben poseer amplias zonas verdes	1	3	3	0	3	5	0	1	5	21	1	100 metros cuadrados de zonas verdes por cada 200 metros cuadrados	Metros cuadrados de zonas verdes por metro cuadrado
	Los escenarios deben contar con zonas específicas para vendedores ambulantes	1	3	1	0	3	5	0	3	1	17	2	Espacios exclusivos por vendedores cada 200 metros	Número de espacios asignados por parque
	El ingreso a los parques debe ser gratuito	1	3	1	1	1	1	1	5	5	19	2	En la totalidad de los parques	Número de parques con ingreso gratuito
	Los parques deben contar con espacio físico para exposiciones artísticas	3	5	3	1	3	3	3	5	3	29	0	Un espacio por cada parque	Número de espacios asignados por parque
	Se debe arrendar los escenarios para algunos eventos externos	0	1	3	0	0	1	0	3	3	11	3	Arrendar para cada espectáculo promovido por particulares	Cantidad de ingresos
	En los parques se debe contar con zonas de coníferas	3	3	1	0	3	3	1	3	3	20	2	Un espacio por cada parque	Número de espacios asignados por parque
	Los parques grandes deben poseer una enfermería	3	5	3	5	3	1	1	3	3	27	0	Una enfermería por cada parque	Número de espacios asignados por parque
	Los parques deben ser utilizados para llevar a cabo las vacaciones escolares	0	1	1	1	0	3	1	3	3	13	3	Cada parque debe ser incluido en las vacaciones escolares	Nivel de asistencia
	Los parques deben ser adecuados para ser utilizados por personas discapacitadas	5	3	1	0	3	1	3	5	0	21	1	Adecuación en el 100% de las entradas	Número de espacios asignados por parque
	Los parques deben ser utilizados para eventos masivos	1	5	1	0	1	1	0	5	1	15	3	El 100% de los parques grandes	Número de eventos
SEGURIDAD	Los parques grandes deben contar con una ambulancia	1	1	5	5	0	1	1	1	1	16	2	Una ambulancia para cada parque mayor a 10,000 m cuadrados	Número de parques con ambulancia
	Los parques deben tener constantemente seguridad	0	1	5	5	0	1	5	5	3	25	0	Las 24 horas	Número de eventos delictivos
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>71</b>	<b>69</b>	<b>26</b>	<b>63</b>	<b>41</b>	<b>33</b>	<b>75</b>	<b>39</b>				
	<b>NIVEL DE INTERVENCIÓN</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				
	<b>METAS</b>	Adecuación en el 100% de las entradas	Atender el 100% del P.O.T	20% de ingresos requeridos en mantenimiento	Una ambulancia para cada parque mayor a 10,000 m cuadrados	Mantenimiento cada seis meses	100 metros cuadrados de zonas verdes por cada 200 construidos	Un guía por cada 500 metros cuadrados	Una mensual	Rutas de buses en los cuatro puntos cardinales				
	<b>PUNTOS DE CONTROL</b>	Número de espacios asignados por parque	Normatividad cumplida	Nivel de ingresos	Número de parques con ambulancia	Número de defectos por 100 metros cuadrados	Metros cuadrados de zonas verdes por metros construidos	Número de guías por metro cuadrado	Nivel de asistencia	Nivel de asistencia				

## BIBLIOGRAFIA

- LÓPEZ CARRIZOSA Francisco José, ISO 9000 y la planificación de la calidad. Bogotá D.C., ICONTEC. 2006.
- BARROS RAFAL, DUQUE GERARDO..., Grace Introducción a la Ingeniería. Bogotá D.C., EAN. 2005
- NORMA TÉCNICA DE LA CALIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA, NTCGP 1000:2004. Bogotá D.C., ICONTEC. 2004.
- GUÍA DISTRITAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS, Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá, 2003.
- INSTRUCTIVO DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LAS ENTIDADES DISTRITALES, Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá, 2003.
- GUÍA DISTRITAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CALIDAD, Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá, 2003.