

**EL DISEÑO DE INFORMACIÓN COMO MEDIO PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN DE DIAGRAMACIÓN PARA
DOCUMENTOS CONTABLES, A PARTIR DEL CASO DE LAS FACTURAS
DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI**

**CAROLINA SÁNCHEZ GONZÁLES
JESSICA LORENA SILVA CASTAÑO**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL
PROGRAMA DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA
SANTIAGO DE CALI
2009**

**EL DISEÑO DE INFORMACIÓN COMO MEDIO PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN DE DIAGRAMACIÓN PARA
DOCUMENTOS CONTABLES, A PARTIR DEL CASO DE LAS FACTURAS
DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI**

**CAROLINA SÁNCHEZ GONZÁLES
JESSICA LORENA SILVA CASTAÑO**

**Trabajo de grado para optar el título de
Diseñador de la Comunicación Gráfica**

**Director
PABLO JARAMILLO
Diseñador Visual**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN SOCIAL
PROGRAMA DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA
SANTIAGO DE CALI
2009**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Diseñadoras de la Comunicación Gráfica.

MARIO GERMÁN CAYCEDO
Jurado

BLANCA NIVE FLOREZ
Jurado

CARMEN LERMA
Jurado

Santiago de Cali, 09 de Junio de 2009

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por ser nuestra guía permanente en el desarrollo de nuestro trabajo de grado.

A nuestro asesor Pablo Jaramillo, Diseñador Visual, por su disposición incondicional con cada uno de sus aportes.

A nuestro amigo Diego Fernando Valencia, Ingeniero Industrial, que con sus aportes profesionales contribuyó a nuestro trabajo.

Finalmente, a todos nuestros familiares y amigos que nos brindaron su apoyo constante.

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
1.3. SUBPREGUNTAS	13
2. JUSTIFICACIÓN	14
3. OBJETIVOS	16
3.1. OBJETIVO GENERAL	16
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
4. MARCO CONTEXTUAL	17
4.1. ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE: FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI	17
4.1.1. Descripción	17
4.1.2. Análisis de las facturas de servicios públicos de EMCAL según principios básicos y universales del Diseño	21
4.2. ANÁLISIS: FACTURACION DE EMCALI	22
4.3. OBTENCIÓN DE DATOS PRIMARIOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE COMPORTAMIENTO DE LAS FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI	23
4.4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN: OPINIÓN DE LOS USUARIOS RESPECTO DEL DISEÑO ACTUAL DE LAS FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS)	25

5. MARCO TEÓRICO	30
5.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE SERVICIOS PÚBLICOS	30
5.2. FACTURACIÓN: DEFINICIONES Y DESEMPEÑO	32
5.3. DEFINICIONES Y CONCEPTOS DEL DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	33
5.4. EL PROPÓSITO DEL DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	34
5.5. DISEÑO DE INFORMACIÓN	35
6. SUSTENTACIÓN DE PROPUESTA DE DISEÑO PARA LAS FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI	38
7. METODOLOGÍA	40
8. CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS	44

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Descripción 1	17
Tabla 2. Descripción 2	18
Tabla 3. Descripción 3	18
Tabla 4. Descripción 4	19
Tabla 5. Descripción 5	19
Tabla 6. Descripción 6	20
Tabla 7. Evaluación con base a principios universales del diseño	21

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Compresión del contenido de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI.	25
Figura 2. Gráfico de identificación del funcionamiento de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI.	26
Figura 3. Lectura de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI.	27
Figura 4. Calificación del diseño actual de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI.	28
Figura 5. Cumplimiento de las funciones primordiales de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI.	29

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Proceso de Facturación de EMCALI.	44

RESUMEN

Con la motivación de demostrar la versatilidad del Diseño de la comunicación gráfica, se desarrolla este proyecto, en donde la aplicación específica del Diseño de Información a documentos contables demuestra la habilidad que un diseñador debe tener para trabajar no sólo sobre forma sino también sobre contenido y lograr la efectividad completa de una pieza.

Se toma el caso de las facturas de los servicios públicos para hacer tal demostración y simultáneamente involucrarse en un reto de tipo social, ya que es una pieza dirigida a un público muy diversificado y de expedición frecuente.

Se realiza un proceso investigativo sobre el estado actual de la pieza, discriminado así: Análisis del documento a partir de los principios básicos y universales del diseño; Observación, descripción detallada tanto de forma como de contenido; y encuestas a los usuarios respecto de la pieza.

Finalmente después de dicha etapa investigativa se genera un manual de estilo para las facturas de servicios públicos de EMCALI, en donde logra ser demostrada la necesidad de aplicación del diseño en documentos como este, para la facilitación de procesos en beneficio no sólo de instituciones sino de quienes se relacionen con las mismas.

INTRODUCCIÓN

La comunicación, consiste en “la transmisión de un mensaje”¹. Luego, la comunicación gráfica, consiste exactamente en lo mismo, sólo que se enfoca en un solo medio, la forma. Sin embargo, no es la forma por sí sola la razón de ser del Diseño de la Comunicación Gráfica sino, como dijera el maestro Frascara en su libro “El Diseño de la Comunicación”: *El objetivo principal no es la creación de formas, sino la creación de comunicaciones eficaces que obtienen resultados perseguidos*².

Es desde este escenario que se desarrolla este proyecto, no con el ánimo de dar solamente una solución a un documento más, sino con la idea de aportar un poco desde la profesión del Diseño de la Comunicación Gráfica a la sociedad, y de poner en evidencia lo dicho por el maestro Frascara, citado anteriormente.

El proyecto se desenvuelve entonces en el repensar o analizar, y replantear como se desarrolla la arquitectura de un documento contable, llámese factura, a través de una exploración previa dada con entrevistas, encuestas, y tablas evaluativas aplicadas a un modelo de facturación específico elegido (Facturas de Servicios Públicos de EMCALI), además de la búsqueda bibliográfica que retroalimenta el proceso, y finalmente se concluye en un manual de estilo que recogerá todos los requerimientos de Diseño necesarios para la construcción de documentos contables, facturas.

Todo este proceso dentro del marco del Diseño de Información, rama del Diseño de la Comunicación Gráfica, conocida por su facultad para facilitar procesos comunicativos en todo tipo de piezas informativas. Simultáneamente, se pretende explorar, tal vez en una mínima parte, la función social del Diseño desde la aplicación de esta rama en un caso como el de EMCALI que involucra un público tan variado y numeroso, e información compleja.

Ahora bien, las facturas de servicios públicos de las Empresas Municipales de Cali (EMCALI), son un documento de carácter informativo que se emite periódicamente a sus diferentes usuarios, entre los cuales se definen: repartidor, consumidor o cliente, y empresa recaudadora.

La información contenida en dicho documento se acomoda a los requisitos

¹ “Diccionario de la lengua española básico”. – Pag. 150. – Editorial Norma S.A. 1999

² FRASCARA, Jorge. “El Diseño de Comunicación”. – Pag. 24. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

exigidos por la constitución en la Ley 142 de 1994³, además de todos los esfuerzos en logística y tecnología que emplea EMCALI por dar un informe correcto a sus consumidores.

Sin embargo, en cuanto a la presentación visual y usabilidad de tal información y del documento mismo, la situación actual no es lo suficientemente eficiente, especialmente en lo que ha usabilidad se refiere. Prueba de ello, son las encuestas hechas a clientes de la empresa, donde expresan su dificultad para la lectura de toda la información dispuesta en las facturas, o en el peor de los casos, su desinterés por leerla, aun cuando gran parte de la información ahí dispuesta esté exclusivamente dirigida a ellos.

Es entonces, el caso de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI, una oportunidad de aplicación de los conocimientos de Diseño de Información, enfocados a la facilitación de procesos y transmisión de la información, que se exploran a lo largo de la investigación desarrollada en este proyecto, centrados en las necesidades del usuario; conocimientos, que finalmente se ven consolidados en el establecimiento de parámetros prácticos para la construcción de documentos contables, específicamente facturas.

³ “Ley 142 de 1994” sitio Web, [en línea], disponible en www.eppm.com

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se refiere a la ignorancia de uso, y en el peor de los casos, de la existencia del Diseño de Información; y como consecuencia de ello la producción indiscriminada de piezas editoriales, sin la seguridad del cumplimiento de sus propósitos por la inversión a medios o métodos que aunque facilitan procesos de producción no aseguran los objetivos.

1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo construir una aplicación de diagramación para documentos contables, teniendo como objeto de estudio las facturas de servicios públicos de EMCALI?

1.2 SUBPREGUNTAS

- ¿Cuál es la experiencia que han tenido los usuarios de las facturas de servicios públicos de EMCALI?
- ¿Qué aspectos afecta un mal Diseño de Información en un documento contable?
- ¿Qué principios del Diseño de la Comunicación Gráfica se están aplicando o ignorando en el actual modelo de factura de los servicios públicos de EMCALI y en documentos similares?
- ¿Cómo crear un prototipo de diagramación para documentos contables como las facturas?
- ¿Cuál es el papel del uso y el usuario en el Diseño de una pieza editorial contable?
- ¿Cómo debe ser el manejo de la forma y contenido en el diseño de una pieza editorial contable?
- ¿Es el Diseño de Información un facilitador de procesos?
- ¿Se podría comprobar a través de la aplicación del Diseño de Información una responsabilidad social del diseño?

2. JUSTIFICACIÓN

El Diseño de la Comunicación Gráfica ha sido entendido por el común como una actividad dedicada a la producción indiscriminada de piezas con contenido gráfico; sin embargo, tal concepción no da cuenta de la importancia y del verdadero “hacer” de la profesión.

Frascara, en su libro “El Diseño de la Comunicación” describe la profesión como una ocupación en la que el método de producción es el Diseño, entendido como la planeación o proyección de una idea; plantea a su vez un objetivo comunicacional, es decir, la transmisión de un mensaje específico; y un medio determinado, visual⁴.

Siguiendo este orden de ideas, se ha planteado en este proyecto el desarrollo de un manual de estilo para documentos contables aplicado a un caso real (Facturas de Servicios Públicos de EMCALI), explorado específicamente desde el ángulo del Diseño de Información, ya que es una rama del Diseño de la Comunicación Gráfica que le permite mostrarse como ese facilitador comunicacional, que ayuda a la transmisión segura de un mensaje y a la ejecución de procesos. Actividades, que dan cuenta de la descripción planteada por Frascara.

Por otro lado, hay una motivación social de por medio, ya que en el desarrollo de este proyecto lo que se pretende es “Hacer Diseño para la gente” (Responsabilidad Social del Diseño), que para el caso puntual sería la aportación de parámetros ideales para la creación de documentos contables.

Ahora bien, los documentos contables son piezas que innumerables empresas, como EMCALI, han resuelto con el uso de un software especializado en procesar datos, mas no en la distribución y diseño de los mismos, lo cual genera inconvenientes posteriores en la trasmisión de información y en la función como tal de la pieza misma respecto de los usuarios. Ha sido esta situación una motivación de peso para la realización de este proyecto, pues representa una oportunidad de aplicación del Diseño de la Comunicación Gráfica que muchos en el mercado desconocen, y por lo mismo la producción de piezas como estas que afectan directamente la ejecución de procesos empresariales que involucran directamente a sus clientes y/o usuarios con poco o nada de Diseño.

⁴ FRASCARA, Jorge. “El Diseño de Comunicación”. – Pag. 24. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

También, ha sido considerado como motivación el conocimiento adquirido en medio del desarrollo del proyecto, el cual se abona a un enriquecimiento personal y profesional, para exteriorizar. En simultáneo con la oportunidad de aplicación de los conocimientos previos en Diseño de la Comunicación Gráfica en la realización del proyecto.

Y finalmente la oportunidad de demostrar que el Diseñador de la Comunicación Gráfica *“trabaja en la interpretación, el ordenamiento y la presentación visual de mensajes”*⁵, haciendo énfasis que antes de la creación de una presentación visual agradable, primero interpretación y ordenamiento e información.

⁵ FRASCARA, Jorge. “El Diseño de Comunicación”. – Pag. 24. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Construir una aplicación de diagramación para documentos contables, a partir del estudio del caso de las facturas de servicios públicos de EMCALI.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el actual estado de las facturas de servicios públicos de EMCALI, y de otras instituciones en la ciudad de Cali.
- Conocer la experiencia personal que han tenido los usuarios con las facturas de EMCALI.
- Descifrar la afectación del diseño de éste documento contable en cuanto a la función informativa que éste se supone debe cumplir.
- Referenciar los principios de diseño que se están aplicando o ignorando en el documento.
- Comprobar la importancia del Diseño de Información.
- Demostrar la relevancia del especial cuidado en cuanto a Diseño, que se debe tener en piezas como las facturas de servicios públicos, las cuales son de gran envergadura, por ser de manejo público y de circulación periódica.
- Generar una guía de diagramación de documentos contables.
- Hacer Diseño pensado en la gente.

4. MARCO CONTEXTUAL

4.1. ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE: FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI

4.1.1. Descripción. Descripción física de las facturas de servicios públicos de EMCALI, en paralelo con la descripción de documentos afines.

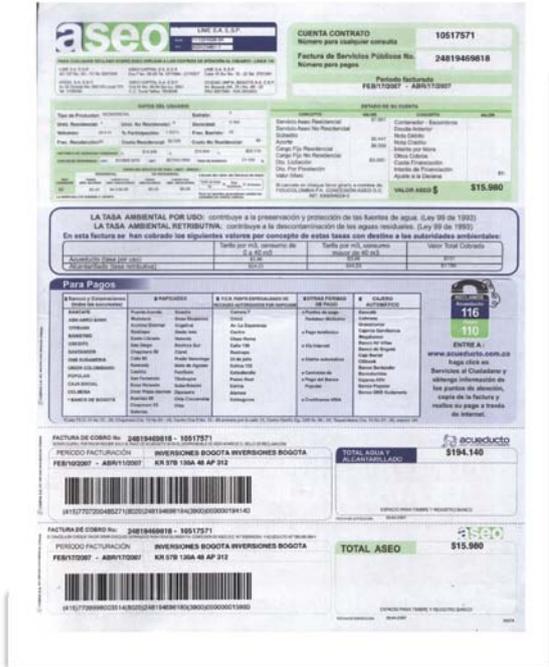
Tabla 1. Descripción 1

EVALUACIÓN DE FACTURAS



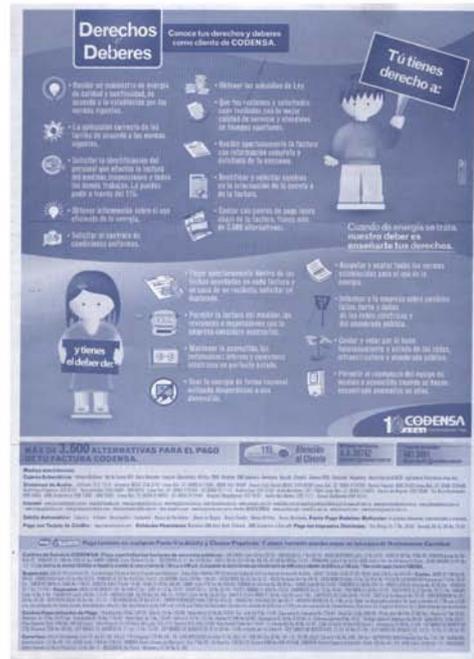
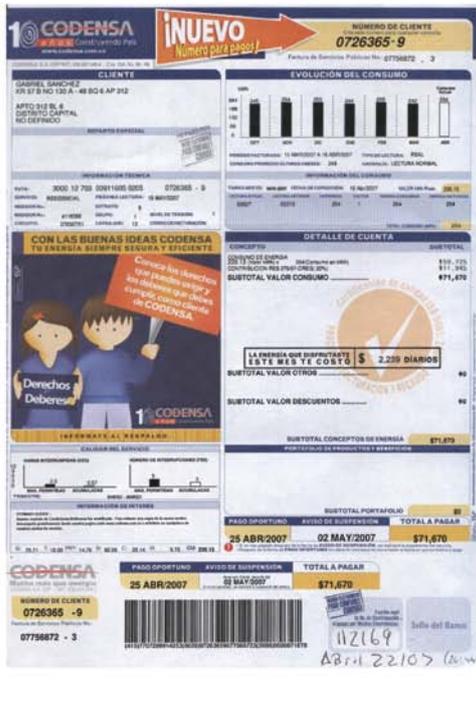
FACTURA	GRÁFICOS	TIPOGRAFÍA			COLOR	PAPEL	Info URI	PUBLICIDAD					
Nombre-Cuidad	Torta	Barras	Palo seco	Romana	Puntaje	Mono	2-3 Tintas	Full-Color	Tipo	Formato	Gramaje		
EMCALI	No	No	Si	No	4,5,6,9,11,12	No	Si	No	Bond	21,5 x 27,5	120	Si	Si

Tabla 2. Descripción 2



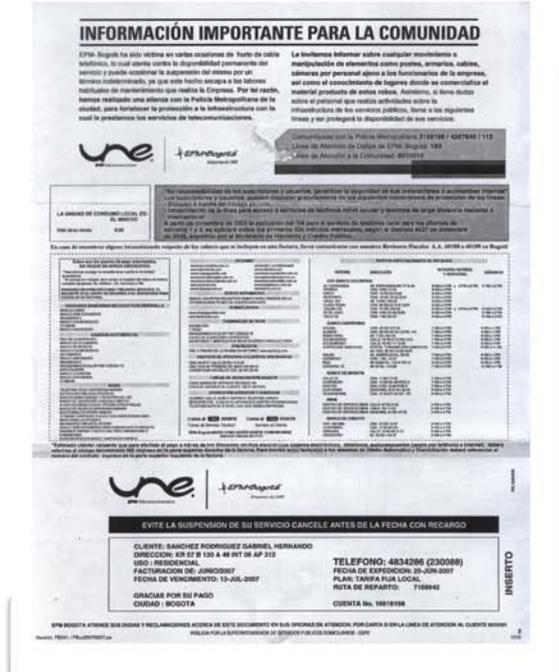
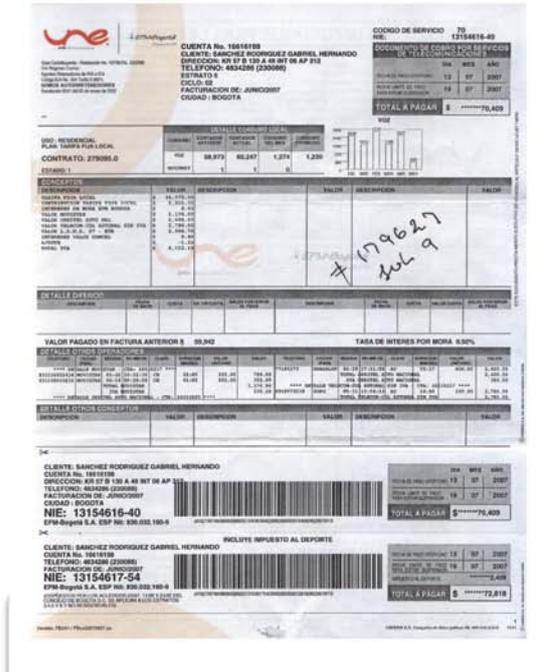
FACTURA	GRÁFICOS	TIPOGRAFÍA	COLOR	PAPEL	PUBLICIDAD						
Nombre-Ciudad	Tortas	Barras	Palo seco	Romana	Puntaje	2-3 Tintas	Full-Color	Tipo	Formato	Gramaje	
Acueducto (Bogotá)	No	Si	Si	No	4,5,6,9,11,12	No	Si	Bond	21,5 x 27,5	120	Si

Tabla 3. Descripción 3



FACTURA	GRÁFICOS	TIPOGRAFÍA	COLOR	PAPEL	PUBLICIDAD						
Nombre-Ciudad	Tortas	Barras	Palo seco	Romana	Puntaje	2-3 Tintas	Full-Color	Tipo	Formato	Gramaje	
CODENSA (Bogotá)	No	Si	Si	No	5,6,8,9,10	No	Si	Bond	21,5 x 27,5	120	Si

Tabla 4. Descripción 4



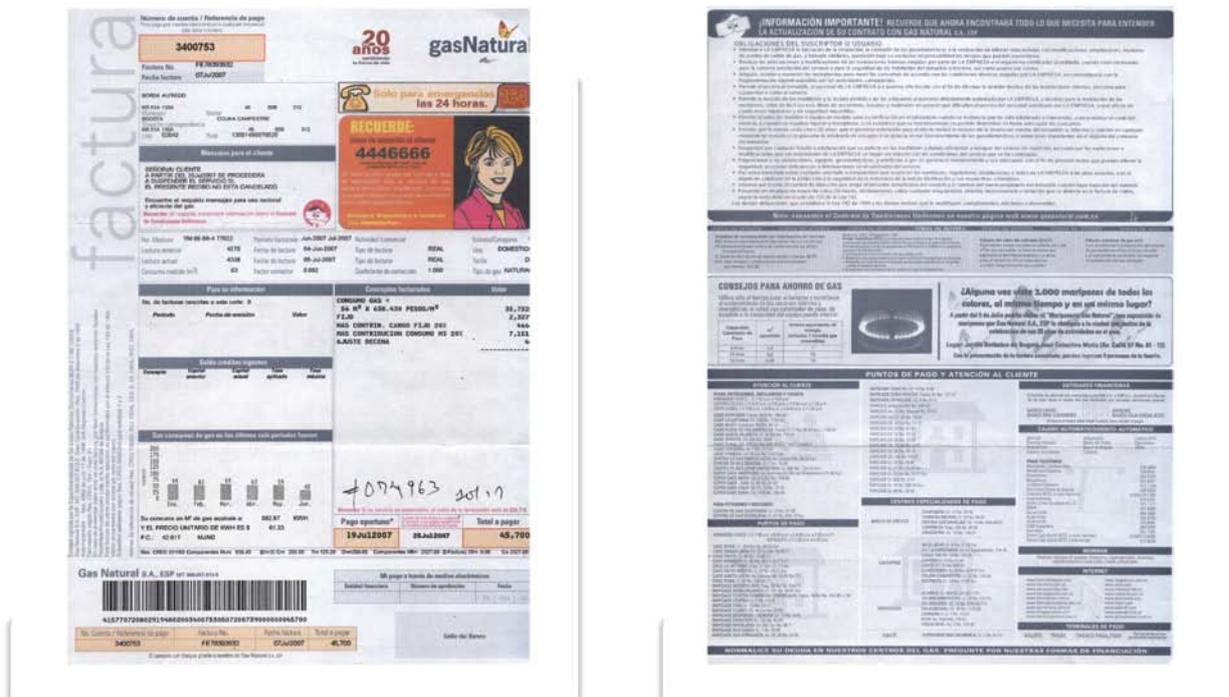
FACTURA	GRÁFICOS	TIPOGRAFÍA	COLOR	PAPEL	PUBLICIDAD						
Nombre-Ciudad	Tortas	Barras	Palo seco	Romana	Puntaje	2-3 Tintas	Full-Color	Tipo	Formato	Gramaje	
UNE (Bogotá)	No	Si	Si	No	5,6,8,10,17	No	Si	Bond	21,5 x 27,5	120	Si

Tabla 5. Descripción 5



FACTURA	GRÁFICOS	TIPOGRAFÍA	COLOR	PAPEL	PUBLICIDAD						
Nombre-Ciudad	Tortas	Barras	Palo seco	Romana	Puntaje	2-3 Tintas	Full-Color	Tipo	Formato	Gramaje	
ETB (Bogotá)	No	Si	Si	No	5,6,8,10,17	No	Si	Bond	21,5 x 27,5	120	Si

Tabla 6. Descripción 6



FACTURA	GRÁFICOS	TIPOGRAFÍA	COLOR	PAPEL	PUBLICIDAD						
Nombre-Ciudad	Tortas	Barras	Palo seco	Romana	Puntaje	2-3 Tintas	Full-Color	Tipo	Formato	Gramaje	
CODENSA (Bogotá)	No	Si	Si	No	5,6,8,9,11	No	Si	Bond	21,5 x 27,5	120	Si

Respecto de la anterior descripción se puede concluir que:

- Existe similitud entre los documentos respecto de los siguientes aspectos: características del papel, tipografía, puntajes tipográficos, y que contiene publicidad.
- Las facturas de servicios públicos de EMCALI, se diferencia del resto en 3 aspectos: No interpreta la información a través de gráficos (barras, tortas, etc.); su impresión es a 3 tintas, a diferencia del resto de documentos descritos que son a full color; y el tamaño del código de barras, el cual es el doble de grande que en el resto de documentos.
- Sin tener en cuenta las facturas de servicios públicos, los demás documentos contables, manejan casi todos los aspectos contemplados por igual. Este puede ser un indicador del manejo de un diseño estandarizado, sin haberlo establecido de una manera formal propiamente, pero que con el tiempo se ha ido adoptando en el proceso de exploración en la interpretación de la información.

4.1.2. Análisis de las facturas de servicios públicos de EMCALI según principios básicos y universales del diseño.

Tabla 7. Evaluación con base a principios universales del diseño

TABLA EVALUATIVA CON BASE A PRINCIPIOS UNIVERSALES DEL DISEÑO

ITEM	SUB-ITEM	ALTO	MEDIO BAJO	COMENTARIOS
COLOR	NUMEROS DE COLORES		X	Se manejan 3 colores (amarillo - rojo - negro) con predominancia del negro en diferentes valores en todo el documento (Escala de grises).
	COMBINACION DE COLOR		X	Pobre exploración en la combinación de colores por que en su mayoría el documento está a escala de grises y tan sólo maneja 2 porcentajes.
	SATURACIÓN		X	La saturación del color se aplica sólo en los valores numéricos totales del recibo - Cuando podría llamarse también la atención sobre otros sectores importantes.
	SIMBOLISMO		X	Tan solo se indica la importancia de la empresa por el hecho de estar a Full color el logo, y la importancia de la cancelación por el resaltado de los valores a pagar.
CONSISTENCIA		X		Entre los 2 recibos encontramos consistencia en el diseño, sin embargo no sabemos si esta consistencia persiste en relación a la demás papelería de la empresa.
LIMITACIÓN			X	Se viola este principio por causa de la repetición de la información básica del usuario en diferentes secciones de los recibos.
PUNTO DE ENTRADA			X	Lo hay pero la aplicación es incorrecta ya que no invita a continuar leyendo el documento.
FACTOR DE SEGURIDAD		X		Si la intención es que haya error a la hora de estar seguro del valor a pagar, creemos que este principio se aplica a través de la repetición.
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN		X		Aunque en medio de todo tiene un orden, puede haber una mejor distribución que haga aun más comprensible el documento, ya que en este se repite información que hace más denso el texto y por otro lado esta la ausencia de exploración en el color que podría ser un elemento que ayude a la comprensión y delimitación de la información.
FLEXIBILIDAD Y EFICACIA			X	Corresponde al tipo de documentos flexibles pero poco eficaces, es decir presentan información más detallada pero su lecturabilidad (uso) se hace más complejo.
FORMA - FUNCIÓN			X	Para el caso la forma sería el texto, y por la deficiente diagramación dificulta que la función de informar del documento se dé.
DIAGRAMACIÓN		X		Hay una intención de distribuir el espacio y delimitar la información, sin embargo factores como la inconstancia en el puntaje del texto crean ruido en la diagramación.
JERARQUÍA	NECESIDADES	X		En el diseño del documento hace falta darle aun más importancia ha la necesidad informar claramente el detalle del consumo.
REALCE		X		Hace falta aplicar este principio en la diagramación de la información.
REPRESENTACIÓN ICONICA			X	No hay ningún tipo de representación icónica.
ITERACIÓN		X		Existe la necesidad de hacer más sencillos cada una delas secciones que conforman este documento, pues en conjunto sigue siendo complejo.
LEGIBILIDAD		X		Desacertado manejo de puntajes tipográficos en algunas secciones y manejo del espacio.
CARGA DE LA TAREA		X		Hay información que se repite, y dificulta la tarea de informar bien al usuario ocupando espacio que podría ser usado en una mejor distribución de los datos restantes que si son necesarios.
CLARIDAD			X	Abreviaciones sin convención, repetición de información, mala utilización del espacio.
REDUNDANCIA		X		Exceso de redundancia con la información básica.

4.2. ANÁLISIS: FACTURACIÓN DE EMCALI

Retomando el caso de las facturas de servicios públicos de EMCALI, sobre el cual se decidió trabajar, principalmente por la gran cantidad de usuarios a los que llega este documento y que por lo mismo significa un gran reto, pues se trata de diferentes personas con distintos caracteres a contemplar, como el nivel de alfabetización, habilidades, intereses, entre muchos otros que deben ser analizados para la construcción de un documento como éste, que debe ser lo suficientemente incluyente en todos sus aspectos para ser eficaz y eficiente en cuanto a las funciones que como factura debe cumplir.

De este caso en particular se tiene que, la factura de servicios públicos de EMCALI, se caracteriza particularmente por ser una factura de expedición periódica, con destino a cada uno de los hogares caleños, y con la importante misión de informar en detalle el consumo al mes de servicios tales como, alcantarillado, telecomunicaciones, energía, aseo, alumbrado público, y fondo de capitalización. Cada uno de los servicios es referido en valor monetario, dando un total que el usuario finalmente debe cancelar en los diferentes puntos de pago o vía electrónica a través de un código dado en la factura.

Las facturas generadas mensualmente en número son 2, una de ellas trae el reporte de telecomunicaciones y la otra que corresponde a acueducto, alcantarillado, energía, alumbrado público y fondo de capitalización.

Las facturas de EMCALI, según una entrevista con el abogado Zambrano, miembro del personal de la empresa, al indagar puntos específicos como la diagramación de las facturas mismas, acerca de quién o que las generaba, puntualizaba que este proceso se daba a través de un software llamado OpenSmartFlex, el cual *“consiste en un sistema de información BOSS (Business and Operations Support Systems) dirigido a compañías de telecomunicaciones y servicios públicos. Con alta tecnología basada en reglas, la solución integra funcionalidades y componentes del núcleo principal de gestión en dichas compañías: atención al cliente, facturación y operaciones de campo relacionadas con la infraestructura para la prestación de los servicios”*⁶.

“Este software se caracteriza por administrar múltiples productos y servicios bajo una única plataforma que consolida la información e integra el núcleo de

⁶ “OpenSmartflex” sitio Web , [en línea], disponible

<http://www.openinternational.com/spanish/product/opensmartflex/index.htm>

su compañía, con el beneficio de un mejor nivel de servicio a sus clientes”⁷.

Entonces, conforme a lo anteriormente dicho, es claro que la diagramación en las facturas de servicios públicos, ha sido resuelta con la disposición que otorga el mencionado software en la administración de la información; lo que permite concluir que no es un asunto que ha sido desarrollado conforme al uso y usuario de la pieza, ya que dicho software se especializa en procesar datos mas no en solucionar su organización e interpretación visual, que es a lo que idealmente se debe apuntar en la construcción de esta y cualquier pieza para asegurar su efectividad.

Si bien es evidente en las actuales facturas, la ocupación de EMCALI en querer llevar la información correcta en cada una de ellas, sin embargo, la información por sí sola no lo es todo, ya que aun cuando ésta fuera totalmente cierta, hace falta asegurar que sea comunicada para la efectiva funcionalidad de la información, y en general de la factura misma. No basta sólo con cumplir con imprimir y entregar, debe haber un trabajo previo sobre el contenido (información) y la forma (presentación visual) de dicha pieza editorial.

4.3 OBTENCIÓN DE DATOS PRIMARIOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE COMPORTAMIENTO DE LAS FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI.

La razón de ser de una pieza de Diseño gráfico se constituye no sólo en términos estéticos sino de comunicación, y cómo se conjugan éstos para cumplir una función específica respecto de un público objetivo.

Considerándose entonces, las facturas de servicios públicos de EMCALI como piezas de Diseño Gráfico, se ha decidido plantear un esquema de evaluación y/o investigación basado en los aspectos mencionados anteriormente, resumido en tres factores puntuales, que son:

- Percepción de los diferentes usuarios.
- Claridad de la información.
- Diseño de las Facturas Servicios Públicos.

Existen diversas maneras para ubicar estos factores dentro de la investigación,

⁷ “OpenSmartflex” sitio Web , [en línea], disponible <http://www.openinternational.com/spanish/product/opensmartflex/index.htm>

entre las que aparecen diferentes metodologías para identificar las necesidades de los usuarios; dentro de las más relevantes se encuentra la encuesta, considerada uno de los métodos más usados, en el que se formulan preguntas que recolectan información puntual, con el fin de identificar las necesidades insatisfechas de los clientes o usuarios, para lo cual se ha definido la metodología a continuación:

Encuestas: Se diseñó un cuestionario que permitiera establecer el grado de efectividad en la comunicación, la persuasión, y la usabilidad, en las facturas de Servicios Públicos conforme a la opinión de los usuarios.

El segmento objetivo es la población caleña, quienes permanentemente hacen uso de los servicios prestados por EMCALI, específicamente, quienes hacen el pago de los mismos en los puntos establecidos por la empresa. El conocimiento de la opinión y expectativas del público es de gran importancia para el desarrollo del producto (Facturas de Servicios Públicos) y el proyecto, pues una de las principales intenciones es generar una solución de diseño centrada tanto en el uso como en el usuario.

La aplicación del método de encuesta a una muestra de los ciudadanos de Cali, se desarrolló realizando una clasificación de los diferentes estratos.

Una desventaja de esta metodología, es que las personas encuestadas en ocasiones no responden a conciencia, sino simplemente por cumplir, lo cual representa un sesgo dentro de la información.

En el caso particular de este proyecto, las encuestas fueron una fuente primordial de obtención de la información.

Las encuestas fueron realizadas de manera individual para facilitar al encuestado comunicar sin cohibiciones. Se podría decir que una desventaja de este esquema, es el largo tiempo que se requiere para escuchar las opiniones de todos los integrantes del público objetivo.

Perfil general de los Encuestados:

- Principalmente, tener contacto con las facturas de servicios públicos de EMCALI.
- Ciudadanos de Cali.

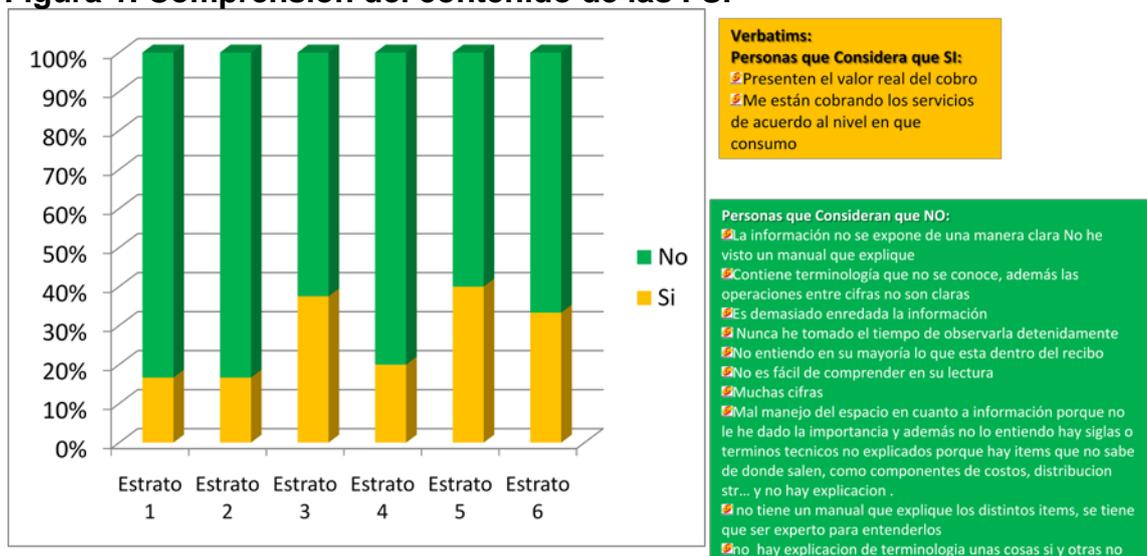
- Nivel Educativo: Básica primaria, bachiller, universitario u otros.
- Estrato socio-económico: 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

4.4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN: OPINIÓN DE LOS USUARIOS RESPECTO DEL DISEÑO ACTUAL DE LAS FSP (FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS).

Según la presentación actual de las FSP, se decidió investigar cómo se encontraba la percepción de las mismas en cuanto a los usuarios, que actualmente son abastecidos por las empresas de servicios públicos de EMCALI, esto con el fin de identificar aspectos relevantes que con seguridad sólo podían ser detectados por quienes hacen uso de tales piezas.

Se encontró que en la actualidad, los usuarios tienen un concepto relevante frente a la información expedida en las FSP. (Ver figura 1).

Figura 1. Comprensión del contenido de las FSP



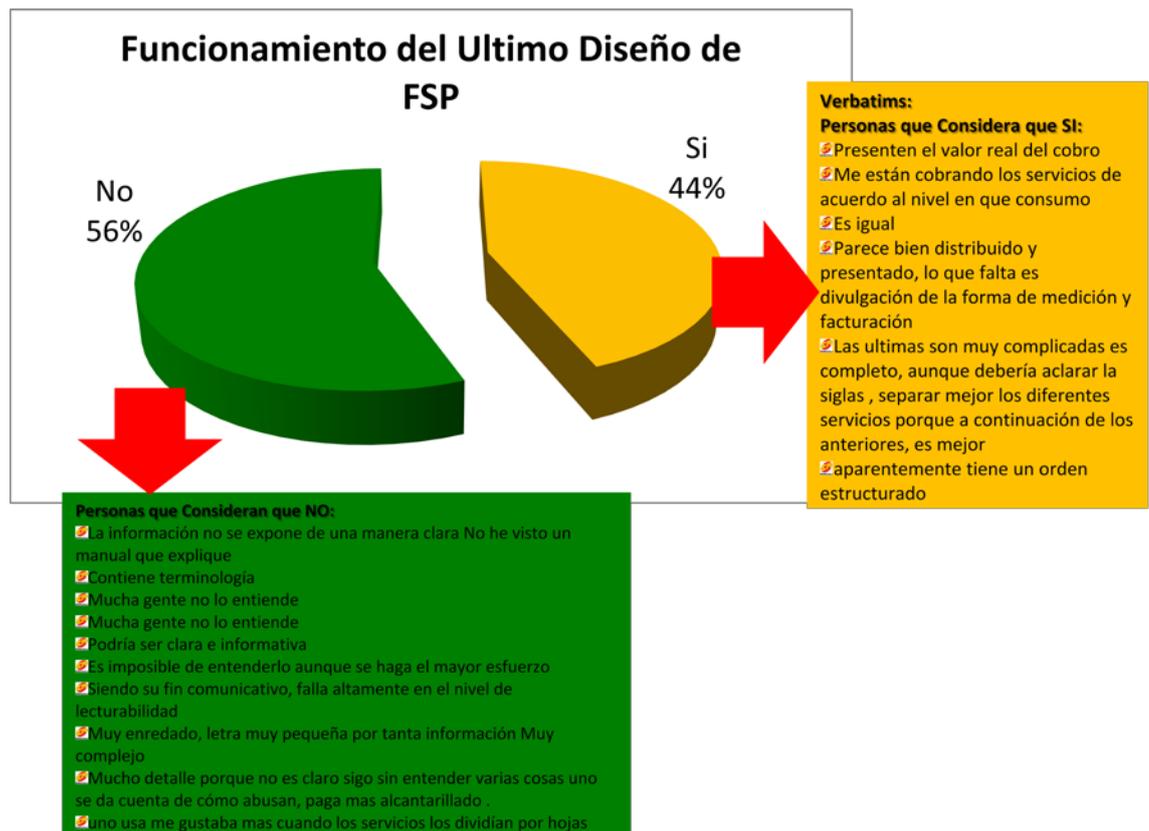
Fuente: Implementado por los autores acorde a la información obtenida por la investigación. Santiago de Cali, 2009.

Como se puede ver representado en este gráfico, se encontró un promedio del 33% de los usuarios en la clasificación generalizada por los estratos de los ciudadanos de Cali, que consideran que la información suministrada en las Facturas de Servicios Públicos es comprensible y clara, cerca a un 67% en promedio generalizado por estratos consideran que no comprenden la

información suministrada.

Por otro lado, se preguntó a los usuarios si el último diseño de las FSP funcionaba. (Ver figura 2).

Figura 2. Grafico de identificacion del Funcionamiento de las FSP

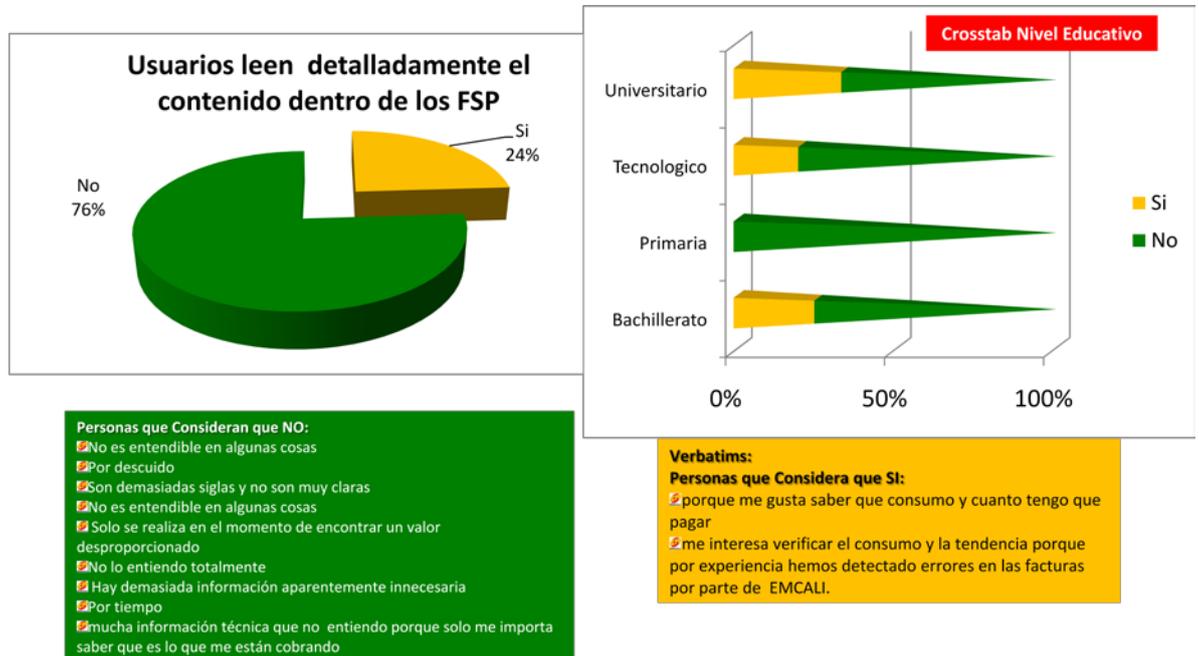


Fuente: Implementado por los autores acorde a la información obtenida por la investigación. Santiago de Cali, 2009.

De acuerdo a esto se puede decir que existe cierto nivel de incomodidad dentro de los usuarios de EMCALI en cuanto al último diseño de las FSP las cuales, representadas en un 56% manifiestan que el último diseño de las FSP realmente no funciona, lo anterior nos lleva a deducir la ineffectividad del diseño actual de las FSP.

Por otra parte, se preguntó a los usuarios de EMCALI si leían detalladamente la información contenida dentro de las FSP. (Ver figura 3).

Figura 3. Lectura Completa de las FSP:

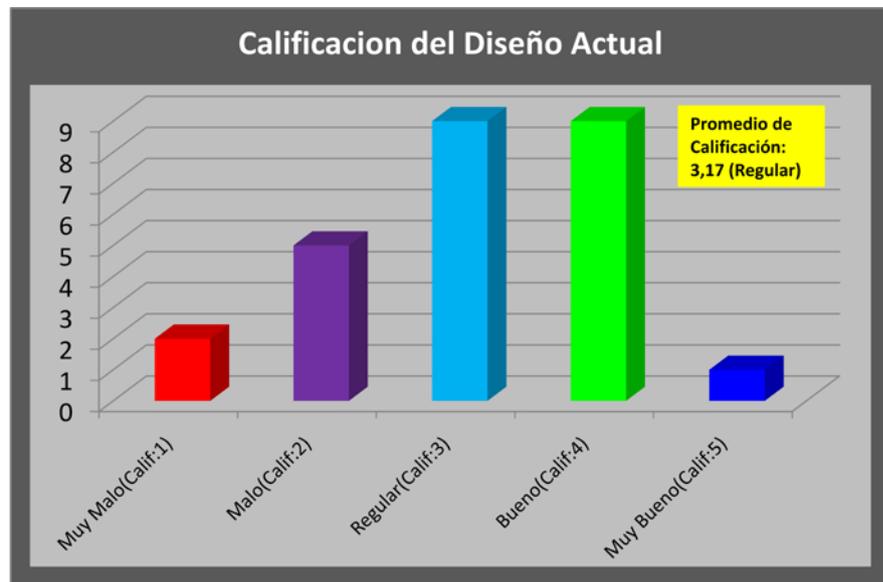


Fuente: Implementado por los autores acorde a la información obtenida por la investigación. Santiago de Cali, 2009.

De acuerdo a lo anterior se puede concluir que en un 76% de la población caleña, no leen detalladamente las FSP, aspectos relevantes como, demasiada información en espacios pequeños, salen a relucir por parte de los usuarios; adicionalmente se encontró que puntualmente la población con educación básica primaria, en su mayoría no leen detalladamente el contenido de las FSP.

Se buscó a su vez identificar, el grado de satisfacción que presentan los usuarios de EMCALI, en cuanto al diseño actual de las FSP. (Ver figura 4).

Figura 4. Calificación del diseño actual de las FSP.



- Personas que Consideran Diseño Actual Muy Malo- Malo:**
- ☒ Cobran Mucho
 - ☒ Para una mayor declaración
 - ☒ La información con letra mas legible
 - ☒ Mal Servicio y cobran lo que no hacen
 - ☒ Los títulos son muy grandes
 - ☒ Debe tener una explicación clara de cada termino

- Personas que Consideran Diseño Actual Regular:**
- ☒ Rectificación del consumo
 - ☒ Replantear la cantidad y disposición de la información
 - ☒ La tipografía y su tamaño
 - ☒ Diseño menos información el cual en su momento ahorra tiempo para modificar la información
 - ☒ Explicación del cobro
 - ☒ Replantear el formato en el que se dispone la información
 - ☒ La organización de la información
 - ☒ Información mas especificos
 - ☒ la división de los servicios sea mas claro

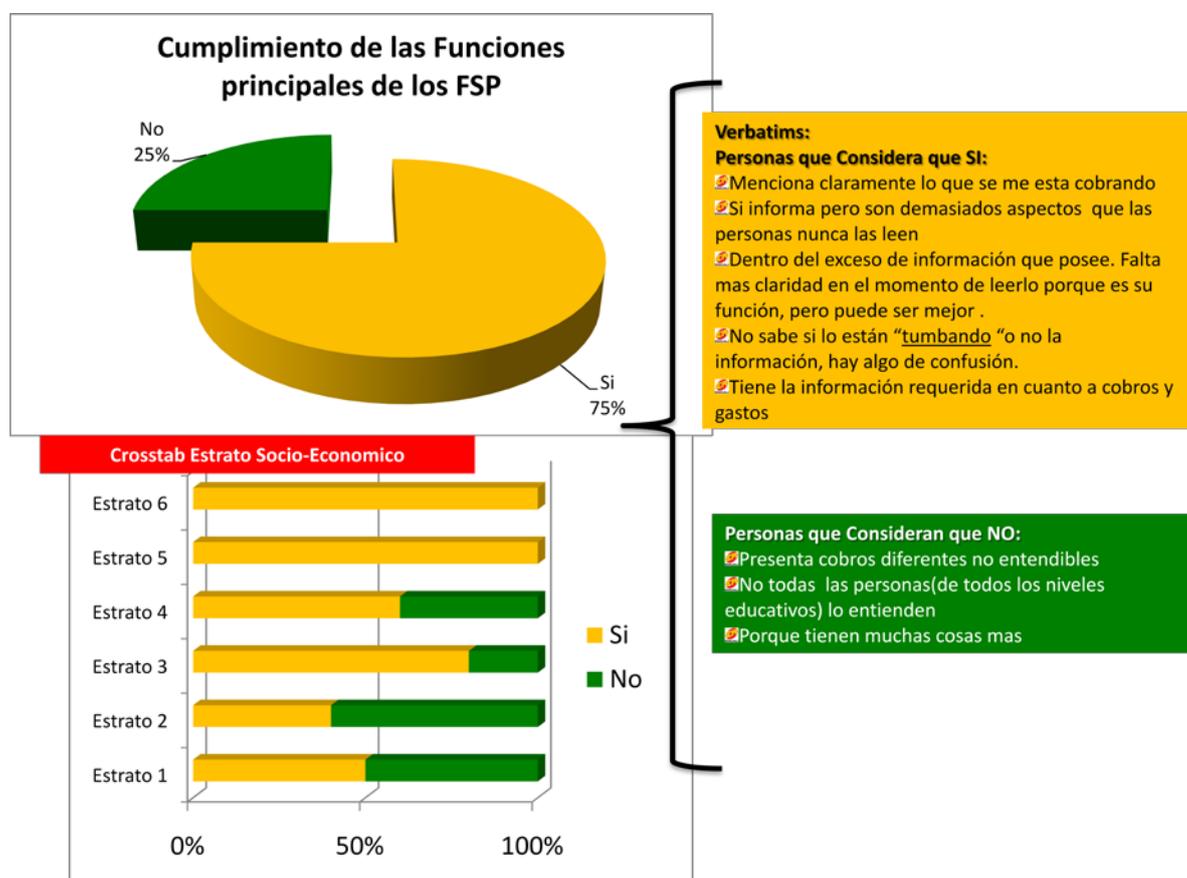
- Personas que Consideran Diseño Actual Bueno- Muy Bueno:**
- ☒ Fechas de corte y vencimiento en un lugar privilegiado
 - ☒ Especificación de operaciones
 - ☒ Explicación clara de valores por unidad medida
 - ☒ Fechas fijas de corte y de pago
 - ☒ Utilizar los colores adecuados para hacer mas facil la lectura

Fuente: Implementado por los autores acorde a la información obtenida por la investigación. Santiago de Cali, 2009.

Es notable la calificación dada por los usuarios al diseño actual de las FSP, en la cual se obtuvo una calificación promedio de 3,17 considerada de acuerdo al rango de calificación como regular.

La primera parte del proceso buscó identificar si realmente las FSP cumplen con sus funciones primordiales, en las que se destaca el manejo de la información. (Ver figura 5)

Figura 5. Cumplimiento de las funciones (Gastos y Cobros) primordiales de las FSP



Fuente: Implementado por los autores acorde a la información obtenida por la investigación. Santiago de Cali, 2009.

Se encontró que, un 75% del público encuestado consideran que las FSP cumplen con sus funciones principales. Las personas de estratos socio económicos 1 y 2 son las que presentan mayor inconformidad con la información suministrada dentro de las FSP, en su gran mayoría, además de considerar que los cobros y gastos son excesivos en relación con lo que se paga, la formulación y diseño de las FSP no cumple con sus expectativas.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

“La definición de servicio público en Colombia ha sido concedida a la ley. En efecto, el numeral 3º del artículo 2º de la ley 80 de 1993 denominada “Estatuto de Contratación Administrativa”, define como servicios públicos a aquellos que están destinados a satisfacer necesidades colectivas en forma general, permanente y continua, bajo la dirección, regulación y control del Estado, así como aquellos mediante los cuales el Estado busca preservar el orden y asegurar el cumplimiento de sus fines”⁸.

En la ciudad de Santiago de Cali con 2´075.380 habitantes según censo del 2005⁹, se tiene como ente regulador de servicios públicos domiciliarios a EMCALI E.I.C.E E.S.P (Empresas Municipales de Cali Empresa Industrial Comercial del Estado Empresa de Servicios Públicos). Es una empresa cuya misión es “contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad, especialmente con la prestación de servicios públicos esenciales y complementarios, comprometiéndose con el entorno y garantizando rentabilidad económica y social”¹⁰.

Ahora bien, los servicios públicos son, “actividades dirigidas a satisfacer necesidades básicas”¹¹. Por otro lado, hay quienes además de considerarlos también como actividades, les llaman “entidades u órganos públicos o privados”, diciendo con esta definición que se están refiriendo a los servicios públicos en su sentido material¹².

Pero para hacer un poco más claro y amplio el concepto de servicios públicos, bien podría construirse también una definición de los mismos a través de la descripción particular de los conceptos de “Servicio” y “Público”. Entonces, servicio, entre múltiples definiciones, aquella más compatible con el tema a tratar, se refiere a éste como: Prestación humana que satisface alguna necesidad social, que se diferencia de un producto por sus características de:

⁸ “Concepto 126 de 2002 Superintendencia de Servicios Públicos” sitio Web, [en línea], actualizado 2002, disponible www.superservicios.gov.co

⁹ “Economía, vivienda y recurso humano en Cali” sitio Web, [en línea], disponible en www.metrocuadrado.com

¹⁰ “Nuestra EMCALI” sitio web, [en línea], disponible en www.emcali.com.co

¹¹ JARAMILLO, Raúl “La Encrucijada de los Servicios Públicos” Editorial: Grupo Editorial NORMA. 2005

¹² “Servicios Públicos” sitio web, [en línea], actualizado Enero de 2006, disponible www.monografias.com

Intangible, que no se puede ver, tocar, oler, sentir, oír; Heterogéneo, dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales; Inseparable, la producción o consumos son parcial o totalmente simultáneos; Perecedero, un servicio no se puede almacenar; y finalmente la característica de Ausencia de Propiedad, los compradores de un servicio adquieren el derecho a recibir una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo¹³.

Público, según el diccionario de la real academia española, entre las definiciones que da acordes a la temática se tiene que: lo público se refiere a notorio, patente, visto o sabido por todos; conjunto de personas que conforman una colectividad. Entre definiciones dadas por la Web, “lo público se relaciona con aquello que es para todos los ciudadanos, o para la gente en general, se opone a privado; es el adjetivo calificativo que se le da ha aquello que es del estado, de sus constituciones o que está controlado por ellos”¹⁴.

Entonces, según tales definiciones se podría decir y concluir que los servicios públicos se refieren a: *“Toda prestación humana que satisface alguna necesidad social, está a la disposición de todas las personas, y que por lo general son proveídos por el estado”*.

Siguiendo este orden de ideas, cabe citar ahora cuales son tales servicios públicos. Básicamente estos se dividen en dos grupos los Domiciliarios y los No domiciliarios; el primero de ellos es entonces, “aquel que reciben las personas en su domicilio o lugar de trabajo y sirven para satisfacer las necesidades básicas de bienestar y salubridad de la población, los cuales son y de conformidad con el artículo 1º de la Ley 142 de 1994 los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica ,distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local móvil del sector rural. La prestación de estos servicios está bajo la regulación que sobre cada sector realizan las Comisiones de Regulación y la inspección de vigilancia y control que sobre la prestación de estos servicios realiza la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios”¹⁵.

El segundo grupo, los servicios públicos No domiciliarios se refiere a los servicios que aunque también tienen la característica de públicos no llegan directamente al domicilio, como su nombre lo indica; algunos de ellos son: telefonía celular, educación, transporte, entre otros que a pesar e encontrarse incluidos en la ley 142 de 1994 hacen parte de esta clasificación.

¹³ “Servicio” sitio Web, [en línea], actualizado 2008, disponible <http://definicion.de/servicio/>

¹⁴ “Público” sitio Web, [en línea], actualizado 2005, disponible www.wordreference.com

¹⁵ “Servicios Públicos”, [en línea], actualizado 2005, disponible www.acuacar.com

5.2. FACTURACIÓN: DEFINICIONES Y DESEMPEÑO

El reporte de consumo de múltiples servicios prestados a la comunidad se hace por lo general a través de un documento de cobro contable llamado factura; es el caso de los servicios públicos domiciliarios, documento que posee cierto nivel de complejidad en su lectura para sus diferentes usuarios: los consumidores de los servicios, quienes lo reparten, y quienes lo reciben en el momento del pago.

La factura es una pieza editorial contable. Editorial, por el proceso que atraviesa de selección de información, diagramación y composición, buscando cumplir con un propósito comunicativo. Y contable, debido a que su contenido es estrictamente el detalle en datos numéricos referidos al consumo o compra de algún producto.

Ahora bien, factura como tal se define como un documento mercantil¹⁶ legalmente obligatorio, el cual se caracteriza por dar cuenta de toda una transacción de compra y venta, de productos, bienes o servicios.

En cuanto a las funciones que normalmente pretende cumplir una factura tenemos:

- Primero que todo, informar en detalle acerca del consumo del servicio o producto que se haya adquirido, de manera tal que se represente una conformidad o acuerdo entre las partes, esto se puede evidenciar por lo general a través de un listado que aparece en las facturas, de aquello que se consumió o adquirió, con el precio respectivo a cada uno de los elementos de esa lista.
- Permitir un registro de contabilidad tanto para quien vende como para quien compra, registro que se convierte en una necesidad para quien vende pues consiente calcular ingresos, ahora bien, en el caso de quien compra tal vez no es tan necesario, depende de cada quien, sin embargo el documento le permite llevar un balance de gastos.
- Ser una constante de pago o de recibo como requerimiento de un proceso comercial, en el que debe haber un sustento físico escrito para

¹⁶ “Documentos Mercantiles” sitio Web , [en línea], actualizado Abril 2002, disponible <http://www.monografias.com/trabajos14/documenmercant/documenmercant.shtml>

cumplir con la debida legalidad del proceso. Esta es una función que se hace muy notoria cuando quien compra tiene algún tipo de reclamo, ya que se basa precisamente en ese sustento (factura) para hacerlo.

- Finalmente, tiene como función ser un vehículo promocional de la organización o empresa que cobra a través del recibo, las facturas tienen esa facultad aunque ese no sea su objetivo principal, pero es notorio con la aplicación de marca o más directamente de anuncios que la empresa esté promocionando como campañas en las que la ésta tenga participación.

5.3 DEFINICIONES Y CONCEPTOS DEL DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

Diseño Gráfico, ha sido la forma como durante mucho tiempo ha sido nombrada la actividad de producir piezas gráficas. Este, es el concepto común, que ha generado consecuencias directas sobre el ejercicio mismo de la profesión.

Un ejemplo de tales consecuencias, es el caso de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI, documento que ha resuelto la empresa misma desde un software administrador de datos, que no permite una solución de Diseño; acciones que han tenido que recorrer un camino de prueba y ensayo en medio del uso de la pieza, y muy lentamente ir reconociendo la necesidad de crear documentos funcional y estéticamente mejores para los usuarios y la empresa.

Jorge Frascara, en su libro “Diseño de la Comunicación”, habla de Diseño como la actividad de planificar para obtener un propósito específico, como un método con un objetivo comunicacional en un medio visual, a partir de lo cual considera ideal el hablar de Diseño de la Comunicación Visual y no de Diseño Gráfico, para que sea conocido como *“la actividad que se ocupa de proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados”*¹⁷

Otros entienden el Diseño Gráfico como: Una técnica de la comunicación visual, que regula el ajuste de la forma gráfica de los mensajes a las condiciones de su comunicación concreta. Y para lograrlo, desarrolla un instrumental específico de naturaleza semiótica: el manejo de principios de comunicación visual en los que confluyen múltiples sistemas y códigos

¹⁷ FRASCARA, Jorge. “El Diseño de Comunicación”. – Pag. 24. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

(verbales, escriturales, icónicos, artísticos, etc.)¹⁸.

Sin embargo, ambas posiciones conllevan a determinar respecto de la ocupación que, está regida en proporciones iguales por lineamientos comunicacionales y gráficos, los cuales deben ser contemplados siempre en la producción de cualquier pieza gráfica para asegurar la funcionalidad de la misma.

“El Diseñador de la Comunicación Visual trabaja en la interpretación, el ordenamiento y la presentación visual de mensajes...es decir...que su sensibilidad para la forma debe ser paralela a su sensibilidad para el contenido”¹⁹

Ahora bien, la claridad respecto del concepto y la verdadera definición del Diseño de la Comunicación Gráfica, viene a ser una de las razones por las cuales se interviene en casos como el de EMCALI; en donde si bien es evidente la ausencia de la forma como tal, es un documento de gran cantidad de información que necesita ser interpretada y plasmada en un espacio de manera que asegure su comunicación; se habla de Diagramación, tipografía, color, entre muchos otros aspectos que le permiten intervenir al Diseñador de la Comunicación Gráfica; dicha intervención tiene nombre propio “Diseño de Información”, del cual se hará claridad posteriormente, y sobre el que éste proyecto hace especial énfasis.

5.4. EL PROPÓSITO DEL DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

El propósito, podría basarse en el nombre mismo, comunicar un mensaje gráficamente. Sin embargo, el propósito va mucho más allá de ello, y es importante reconocerlo, pues es finalmente a donde se quiere llegar en la elaboración de cualquier pieza gráfica.

Partiendo de las definiciones mencionadas anteriormente, primero que todo se debe tener claro un objetivo específico respecto de la pieza misma, el cual es planteado por quien emite el mensaje; un ejemplo: las Facturas de Servicios Públicos tienen la función primordial de informar a usuarios acerca del detalle de sus consumos y dar el valor a pagar.

¹⁸ ARFUCH, Leonor, CHAVES, Norberto, LEDESMA, María. “Diseño y Comunicación” Teorías y enfoques críticos. – Pag. 114. 1ª ed. 1997

¹⁹ FRASCARA, Jorge. “El Diseño de Comunicación”. – Pag. 24. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

Luego, el propósito del Diseño de la Comunicación Gráfica sería, la interpretación y traducción visual de la información, de forma tal que, el mensaje llegue a sus destinatarios y provoque en ellos el efecto esperado por quien lo emite.

Según Norberto Chaves, refiriéndose al Diseñador Gráfico, dice que debe tener la habilidad de interpretar el “cruce de códigos”, del caso sobre el cual esté trabajando, y dar una solución equilibrada que satisfaga las expectativas y posibilidades de todos los demás actores para lograr el mayor grado de eficacia en la comunicación.²⁰

Por otra parte, Frascara, dice que el propósito es “afectar el conocimiento, las actitudes y las conductas de la gente; algo que pasa después de que la comunicación ha tomado lugar”.²¹

En este orden de ideas, lo que al final de cada proyecto de Diseño Gráfico se debe evaluar es, su afectación en el público según haya sido la intención inicial. Para el caso de las Facturas de EMCALI, evaluar si toda la información ahí dispuesta es comprendida de tal forma que les permita conocer el detalle de sus consumos y puedan conocer el valor a pagar.

Cabe aclarar, que si una pieza hacia el final de su construcción no cumple con el propósito perseguido, habrá sido por un error en el proceso, en la planeación, en el Diseño; y no por el producto mismo.

5.5. DISEÑO DE INFORMACIÓN

Primero que todo, se definirá el concepto de Información, Según el Diccionario de la real academia española, información se refiere a un conjunto de noticias y datos sobre cualquier asunto. Otros la definen como “*el conjunto de mecanismos, que permiten al individuo retomar los datos de su ambiente y estructurarlos de una manera determinada, de modo que le sirvan como guía de su acción*”²². Entonces, podría decirse que información se refiere a datos que cada persona usa según su necesidad.

Ahora bien, siendo el Diseño entendido como la actividad de planear, de organizar, podríamos hablar de Diseño de Información, como organización de

²⁰ CHAVES, Norberto. “El oficio de diseñar – Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan”. Pág. 83. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2001.

²¹ FRASCARA, Jorge. “El Diseño de Comunicación”. – Pag. 31. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

²² “El Diseño de Información” sitio Web, [en línea], disponible

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/jimenez_r_mc/capitulo1.pdf

la información.

En relación con el Diseño de la Comunicación Gráfica, se entiende al Diseño de Información como una rama del mismo. Frascara se refiere a éste como el "Diseño para Información" dentro del cual dice estar contenido el diseño editorial (libros, revistas, diarios); tablas alfanuméricas (horarios, directorios, etc.); gráficos y diagramas (visualización en láminas murales); instrucciones (manuales de uso de aparatos o productos, reglas de juego); informes; programas; prospectos; exposiciones; paneles de control (sistemas de sonidos, cabinas de comando); señalización (símbolos, carteles, señales y sistemas); mapas y planos; e interfaces para medios electrónicos.²³

Y al "Diseño para Información", Frascara lo define como: "La organización de la información (el contenido), y la planificación de su presentación visual".²⁴

El Diseño de Información es un área poco común de especialización entre los profesionales del Diseño de la Comunicación Gráfica, sin embargo quienes se han dedicado a explorar sobre ella como el maestro Frascara, han encontrado en ella una aplicación más, que se constituye en sí misma como fundamental, por su actividad especial de organizar información, y es precisamente información lo que se pretende transmitir en cualquier pieza de Diseño Gráfico.

Dentro del caso de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI, la problemática principal se da en la organización de la información, que no permite a sus usuarios comprender la totalidad del documento.

Ahora bien, las facturas son documentos contables que normalmente son generados por softwares especializados, e impresos sin ningún tipo de contemplación de Diseño. Por lo tanto, el caso de las facturas de servicios públicos de EMCALI, se convirtió en una oportunidad para demostrar las bondades del Diseño de Información.

Finalmente, algunas consideraciones del Diseño de Información tenidas en cuenta a la hora de plantear los parámetros para el Diseño de documentos contables²⁵:

²³ FRASCARA, Jorge. "El Diseño de Comunicación". – Pag. 121. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

²⁴ RASCARA, Jorge. "El Diseño de Comunicación". – Pag. 126. 1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

²⁵ "El Diseño de Información" sitio Web, [en línea], disponible ²⁵ "El Diseño de Información" sitio Web, [en línea], disponible

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/jimenez_r_mc/capitulo1.pdf

- El diseñar información es trabajar con datos que pueden llegar a convertirse en información valiosa para un lector meta.
- En el diseño se persigue no sólo la comunicación de información, sino también su asimilación o aprendizaje a fin de convertirse en conocimiento.
- Esto es posible mediante procesos de selección, transformación y presentación de información relevante, útil y pertinente al receptor, lector o usuario final.
- En el diseño de sistemas informativos, se optimizan recursos, con los que se cuenta, como los humanos, los perceptuales - visuales, auditivos, táctiles, etc.- los económicos, entre otros.
- La información que se diseña, se hace con base en la intención, experiencia, cultura, maneras de ver y sentir, y otras características propias del lector o usuario meta.

6. SUSTENTACIÓN DE PROPUESTA DE DISEÑO PARA LAS FACTURAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EMCALI.

6.1. RETÍCULA

Estructuralmente está compuesta por una división en columnas, y horizontal por módulos que permiten mantener un orden o sentido en el diseño.

Las columnas están en cantidad de 4, para permitir una distribución más equilibrada en la página, en conjunto con los demás módulos; ahora bien cada uno de estos elementos que conforman la retícula, son los que simultáneamente ayudan a determinar la jerarquía del contenido que en ellas se sitúe.

6.2. ELEMENTOS DE LA COMPOSICIÓN

La composición propuesta posee como rasgos principales simetría y equilibrio, desarrollados desde una retícula conformada por cantidades de columnas en número par específicamente, para que permitiesen una ubicación armónica de los elementos en el espacio que respetara los conceptos de simetría y equilibrio.

Estos dos conceptos fueron elegidos como meta o base de diseño, en aras de hacer del producto final una opción tanto funcional como visualmente mejor resuelta, buscando ser muy sobria y concisa, para así poder sobrellevar el hecho de que la información en sí misma es compleja y que además va dirigida a un público de múltiples características y no de un perfil fijo.

6.3. FORMATO

El formato empleado es carta (21,5 cm x 27 cm), empleado por la EMCALI en la actualidad, y a consideración el formato ideal, ya que al pensar en la propuesta de poder bajar la factura de internet, se facilitaría el proceso de impresión a los usuarios.

6.4. COLOR

Los colores empleados en la propuesta, son los mismos que se usan en la factura actual, es decir, los colores corporativos amarillo (), rojo (), y negro en diferentes porcentajes, siendo así la propuesta a 3 tintas. Determinación que se

adapta al proceso de impresión que actualmente maneja EMCALI, el cual consiste en 2 pasos: primero, impresión con la marca de la empresa y la publicidad en el retiro de la hoja; y segundo, impresión de la factura de la empresa.

La diferencia de uso del color en la propuesta de diseño para la factura está determinada en una aplicación optimizada, por ejemplo, el negro en diferentes porcentajes para influir en la jerarquización de la información; por otro lado el amarillo y el rojo como acentos que se usan para llevar la atención no sólo a la marca corporativa sino a zonas específicas de interés primordial para el usuario, como lo es el valor total a pagar.

6.5. CUERPOS DE TEXTOS

El orden de lectura del recibo es el occidental, es decir, de izquierda a derecha. La clasificación es:

- Columna 1: Servicios.
- Columna 2: Información de consumo y vencimiento.
- Columna 3: Liquidación.
- Columna 4: Valor facturado.

7. METODOLOGÍA

El procedimiento que se ha seguido en la elaboración del proyecto se describe en cuatro etapas:

- **Etapa 1: Recopilación de datos.**

Recolección de información de los siguientes temas: Principios básicos y universales del diseño, Diseño de Información, Diseño Editorial (Diagramación), Diseño y comunicación.

Acto seguido, se ha dado un análisis de la información recolectada en el que se ha seleccionado la información útil y el destino de uso de cada una de ellas, dentro de la investigación.

- **Etapa 2: Evaluación y análisis de datos.**

Evaluación de documentos contables, facturas, con especial énfasis en las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI, conforme al diseño y conforme al uso, con base a la información recolectada, a través de encuestas y entrevistas hechas a una muestra de usuarios de cada uno de los estratos socioeconómicos.

Evaluación de los documentos por medio de cuadros en los que se testean el estado actual y la aplicación o violación de diferentes principios universales del diseño.

Posteriormente se ha dado el análisis de tales evaluaciones.

- **Etapa 3: Producción de Diseño.**

Proceso de creación de un manual de estilo para la construcción de documentos contables, basado en los conocimientos teóricos y en los resultados de las evaluaciones de los documentos contables y sus usuarios. Aplicación de los parámetros establecidos en el manual a un rediseño de las Facturas de Servicios Públicos de EMCALI.

- **Etapa 4: Resultados y conclusiones del proceso.**

Confrontación respecto de los objetivos propuestos y las preguntas planteadas.

8. CONCLUSIONES

- La investigación en medio del proceso de realización de una pieza gráfica, es lo que permite contemplar las variables necesarias para el correcto funcionamiento de la misma hacia el final del proceso.
- El diseñador de la Comunicación Gráfica debe tener no sólo sensibilidad respecto de la forma, sino también del contenido.
- Urge la aplicación del Diseño de Información, no sólo en documentos contables, sino en muchos otros, como formularios, boletos de transporte, etc., en los que está viéndose afectados procesos empresariales y comerciales, que podrían optimizarse con un buen Diseño en cada una de las piezas interventoras.
- La necesidad de aplicaciones, como las del Diseño de Información, le dan valor al trabajo del Diseño de la Comunicación Gráfica.
- Conforme al análisis hecho del estudio del caso de las facturas de servicios públicos de EMCALI, en paralelo a documentos contables similares; la inversión en la aplicación de Diseño de Información a todos estos documentos muy seguramente optimizará

BIBLIOGRAFÍA

ARFUCH, Leonor, CHAVES, Norberto, LEDESMA, María. “Diseño y Comunicación” Teorías y enfoques críticos. 1ª ed. 1997

CHAVES, Norberto. “El oficio de diseñar – Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan”. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2001

“Concepto 126 de 2002 Superintendencia de Servicios Públicos” sitio Web, [en línea], actualizado 2002, disponible www.superservicios.gov.co

“Diccionario de la lengua española básico”. – Editorial Norma S.A. 1999

“Documentos Mercantiles” sitio Web , [en línea], actualizado Abril 2002, disponible <http://www.monografias.com/trabajos14/documenmercant/documenmercant.shtml>

“Economía, vivienda y recurso humano en Cali” sitio Web, [en línea], disponible en www.metrocuadrado.com

“El Diseño de Información” sitio Web, [en línea], disponible ¹ “El Diseño de Información” sitio Web, [en línea], disponible http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/jimenez_r_mc/capitulo1.pdf

FRASCARA, Jorge. “El Diseño de Comunicación”.1ª ed. – Buenos Aires: Infinito, 2006.

“Ley 142 de 1994” sitio Web, [en línea], disponible en www.eppm.com

“Nuestra EMCALI” sitio web, [en línea], disponible en www.emcali.com.co

“OpenSmartflex” sitio Web , [en línea], disponible <http://www.openinternational.com/spanish/product/opensmartflex/index.htm>

“Servicios Públicos”, [en línea], actualizado 2005, disponible www.acuacar.com

ANEXOS

Anexo 1. Proceso de Facturación de EMCALI.

El proceso de facturación, que actualmente aplica EMCALI, consiste en 9 fases que funcionan así:

- 1. Lectura.** Se captura, registra y actualiza en el sistema los datos del presente mes indicados por los medidores (artefactos que miden el consumo de los servicios) y el reporte del estado de los mismos, entre otras novedades.
- 2. Crítica.** El objeto de la crítica, consiste en revisar y corregir las inconsistencias que se presenten en la lectura y justificar la razón de los consumos desviados. El cumplimiento correcto de esta fase permite garantizar una buena calidad de la pre -facturación, la cual es cumplida en conjunto por los analistas del proceso y los revisores en terreno. Una cuenta sale a crítica cuando: no fue leída y por tanto se le aplicó una causa de no lectura, cuando el consumo es mayor o menor, dependiendo de los parámetros establecidos, cuando la cuenta es nueva, cuando hay error de lectura, cuando la lectura actual es igual a la del mes anterior, cuando el medidor registra al revés, cuando hay un consumo elevado por efecto de acuerdo de pago, entre otras²⁶.
- 3. Revisiones en terreno o de crítica.** Revisiones por concepto de diferentes circunstancias como: confirmación de lectura, alto consumo de cualquier servicio, bajo consumo de cualquier servicio, tarifa o uso del predio (casa, apartamento u oficina), inversión del servicio, medidor cambiado, tarifa de inquilinato, y estratificación.
- 4. Recritica.** El objeto de esta fase es evaluar y depurar las revisiones originadas en la crítica, mediante la comparación de los datos reportados por los lectores y revisores para definir la suerte de un consumo dado.
- 5. Desviaciones.** Posteriormente y por una opción de la cual dispone el operador del proceso, el ciclo (agrupación de barrios que contienen manzanas y cada manzana se compone de casas, apartamentos y locales donde se les suministra el servicio y donde se instala el

²⁶RENTERIA LOZANO, V. Alejandro. Manual del Revisor de Servicios. Empresas Municipales de Cali – Gerencia Comercial. Abril de 1997. Cali.

correspondiente aparato de medida) cambia de estado después de haber hecho la recritica de consumos y se genera el informe de las desviaciones de consumos. En este, aparecen todas las cuentas que estando normales o no, presentan todavía un consumo elevado. El analista de facturación, entonces, dedica su actividad a nuevamente verificar las razones por las cuales el consumo se ha incrementado. Dependiendo de cada situación en particular adopta una decisión con respecto a ese consumo dado, antes de dar paso a la liquidación, esto es, aplicar las tarifas a los consumos medidos del mes respectivo.

- 6. Prorrateo.** Esta fase del proceso de facturación consiste en la operación de la diferencia entre el consumo de un medidor general (elemento que mide todo el consumo de ingreso a un edificio o unidad residencial de casas o apartamentos) y la sumatoria de consumos de los medidores parciales (son los que miden el consumo de cada casa, apartamento u oficina, esto es, el consumo individual de cada predio. Dependen técnicamente de un medidor general y es el consumo que sumado con los restantes consumos individuales hacen la diferencia del consumo total de la unidad). Se aplica en los edificios, unidades residenciales y condominios a los cuales se les concibe el diseño hidráulico con medidor general incluido.
- 7. Liquidación.** Aplicación de las tarifas respectivas a los consumos dados, tanto los normales como los que presentan desviación significativa y que tienen soporte para ser facturados.
- 8. Control Final.** Consiste en una secuencia de verificaciones del producto final. Se procede entonces a imprimir unas muestras de los estados de cuenta por estrato, por tarifa y por segmentos de consumo, donde se chequea que todos los conceptos y el contenido de las facturas estén correctos, que las tarifas y los rangos de consumo correspondan a la realidad y que el producto terminado no presente errores de trascendencia o magnitud.
- 9. Reparto.** Entrega de las facturas de cobro en los domicilios de los suscriptores, usuarios y consumidores de los servicios públicos.

Todas estas fases, describen los diferentes procesos que se siguen al interior de la empresa para poder generar la factura, con los datos más fieles para cada usuario, sin embargo, al realizar una entrevista con el Dr. Zambrano abogado de EMCALI, encargado de...

