



**DISEÑO ORIENTADO AL USUARIO:
ANÁLISIS DE DESPACHOS DE LA UPV Y SU INCIDENCIA EN LA
SATISFACCIÓN**



PROYECTO FIN DE GRADO

Titulación:

GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

Autor:

MUT ARBONA, MIGUEL

Directores académicos:

PONS MORERA, MARÍA

FERNÁNDEZ PLAZAOLA, IGOR

Modalidad: Científico-Técnico

Valencia, Julio de 2013



INDICE



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

- JUSTIFICACIÓN
- INGENIERÍA KANSEI
- SEMÁNTICA DIFERENCIAL

OBJETIVOS

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

METODOLOGÍA

RESULTADOS

- ESTÍMULO
- ESTUDIO DE CAMPO
- TRATAMIENTO DE DATOS

CONCLUSIONES

RESULTADOS

- DESCRIPTIVOS DE FRECUENCIAS
- ANÁLISIS FACTORIAL DE LAS VARIABLES DE SATISFACCIÓN
- ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL DE LA SATISFACCIÓN
- ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL DE LAS PERCEPCIONES
- ANÁLISIS FACTORIAL DE LOS GRUPOS DE ELEMENTOS DE DISEÑO
- ANÁLISIS DE CORRELACIONES NO PARAMÉTRICAS BIVARIADAS DE SPEARMAN

CONCLUSIONES

MUT
ARBONA
MIGUEL



JUSTIFICACIÓN

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

Alrededor del **50%** de la población mundial trabaja en algún tipo de oficina o despacho.

(Brand, 2008).

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

Los usuarios de despachos pasan alrededor del **90%** de su tiempo en interiores, y gran parte de este en su despacho.

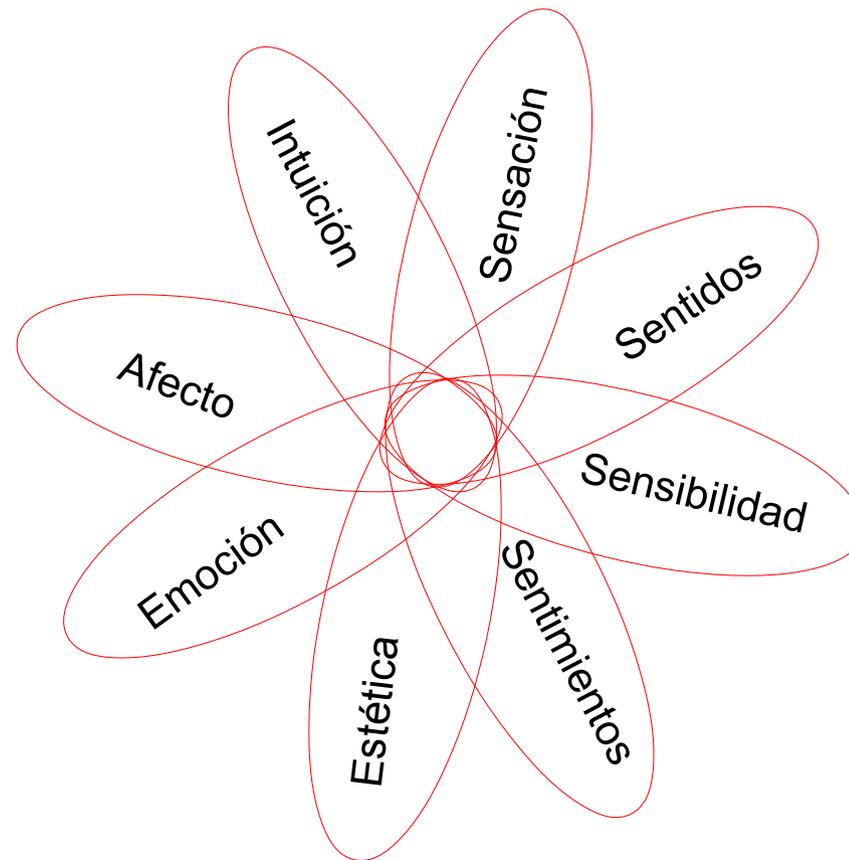
(Charles et al., 2004).

MUT
ARBONA
MIGUEL

INGENIERÍA KANSEI

**1970 MITSUO NAGAMACHI
(UNIVERSIDAD DE HIROSHIMA)**

Busca diseñar experiencias de uso y producir a través de los productos que diseñamos, sensaciones y experiencias placenteras.



Los expertos Lee y Col (2002) definen la palabra kansei como el centro de interacción de estas 8 palabras.

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

MUT
ARBONA
MIGUEL

INGENIERÍA KANSEI

La ingeniería kansei es un proceso de diseño y desarrollo de productos orientado al usuario, que trata de analizar y evaluar las emociones, impresiones y sensaciones que perciben los usuarios y establecer la correspondiente relación con los elementos de diseño.

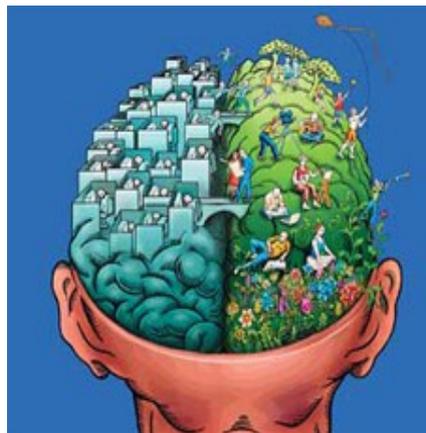
INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

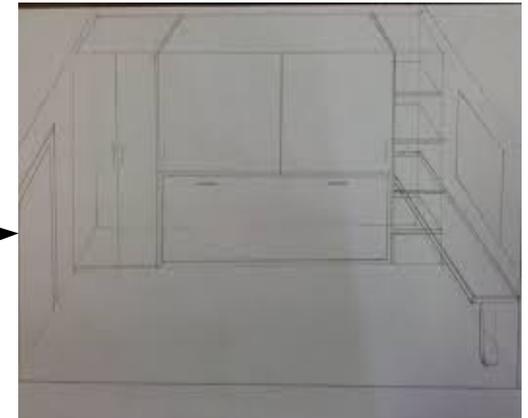
CONCLUSIONES



SENTIMIENTOS
PSICOLÓGICOS
(KANSEI)



SISTEMA DE
INGENIERÍA KANSEI



SOLUCIÓN DE DISEÑO



SEMÁNTICA DIFERENCIAL



1957 Charles Osgood desarrolla el concepto de semántica diferencial.

SIGNIFICADO
DENOTATIVO

SIGNIFICDO
CONNOTATIVO

Para medir las percepciones o sensaciones nos valemos del **diferencial semántico (DS)**, una herramienta al servicio de la semántica del producto, del cual se obtiene una medida para conocer el valor connotativo de un objeto o de una imagen.

El DS se utiliza en el desarrollo de un KES en la fase de diseño de cuestionarios que se utilizarán en cualquier evaluación de los atributos simbólicos de un producto.

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

MUT
ARBONA
MIGUEL



OBJETIVOS

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

- Analizar las relaciones existentes entre los **elementos de diseño** de un despacho y las **percepciones** del usuario.

METODOLOGÍA

- Analizar las **percepciones** del usuario para obtener la relevancia de cada concepto semántico en la **valoración global** del despacho.

RESULTADOS

CONCLUSIONES

- Analizar las variables que generan sensación de satisfacción en el usuario del despacho, comprobando la **incidencia del despacho en la satisfacción**.

MUT
ARBONA
MIGUEL



ESTÍMULO



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Plànol general de la Universitat Politècnica de València
Plano general de la Universitat Politècnica de València

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES



- | | | | | | | | |
|--|---|--|---|-------------------------------|---|---|---|
| Punt de trobada
Punto de encuentro | Porta d'accés
Puerta de acceso | Aparcament
Aparcamiento | Informació
Información | Cafeteria
Cafetería | Servei mèdic
Servicio médico | Piscina coberta
Piscina cubierta | Escola infantil
Escuela infantil |
| Entrada a l'aparcament
Entrada al aparcamiento | Entrada a l'edifici
Entrada al edificio | Caixer automàtic
Cajero automático | Parada de metro
Parada de metro | Autobús
Autobús | Xarxa Valencian
Red Valencian | Edifici en construcció
Edificio en construcción | Codi d'edifici
Código de edificio |

MUT
ARBONA
MIGUEL

TAMAÑO DE LA MUESTRA: 150 DESPACHOS

ÀREA DE COMUNICACIÓ
Octubre de 2011 - Octubre de 2011
sonyaleitica@upv.es

ESTUDIO DE CAMPO

CUESTIONARIO: Parte subjetiva.

- Ejes o factores semánticos. Percepciones del despacho + variable global de buen despacho.

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

MUT ARBONA MIGUEL



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

CUESTIONARIO SOBRE VALORACION DE DESPACHOS



VALORACION DEL DESPACHO

Teniendo en cuenta la siguiente escala de valoración

A	B	C	D	E
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutro	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

1. Valore las siguientes afirmaciones: "ME PARECE UN DESPACHO...."

1 Bien iluminado y exterior	<input type="checkbox"/>	7 Bien distribuido y ordenado	<input type="checkbox"/>								
2 Bien comunicado y ubicado, accesible	<input type="checkbox"/>	8 Seguro e íntimo	<input type="checkbox"/>								
3 De buen diseño	<input type="checkbox"/>	9 Antiguo, húmedo	<input type="checkbox"/>								
4 Con buen mobiliario y equipamiento	<input type="checkbox"/>	10 Alegre, cálido y agradable	<input type="checkbox"/>								
5 Silencioso y que permite concentrarse	<input type="checkbox"/>	11 Amplio, que permite reunirse	<input type="checkbox"/>								
6 Con buena temperatura, confortable	<input type="checkbox"/>	12 Adecuadamente ventilado /ventilación adecuada?	<input type="checkbox"/>								

2. Valore el despacho teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

13 En términos generales, me parece un buen despacho	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

CUESTIONARIO: Parte subjetiva.

- Grupos de elementos de diseño.

3. Teniendo en cuenta la siguiente escala de valoración

A	B	C	D	E
Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

Valore su grado de satisfacción respecto a los siguientes elementos de diseño de su despacho:



1 Pavimento (suelo)	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
2 Ventanas	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
3 Puertas	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
4 Revestimientos	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
5 Techo	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
6 Decoración	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
7 Dimensiones	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
8 Mobiliario	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				

9 Distribución mobiliario	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
10 Condiciones térmicas	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
11 Condiciones acústicas	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
12 Iluminación (natural, artificial)	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
13 Equipamiento (ordenadores, pizarra...)	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
14 Distribución instalaciones (ubicación tomas de luz, teléfono, rejillas de ventilación...)	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
15 Ubicación	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				
16 Accesos (entrada al despacho, acceso directo o con paso indirecto por otro despacho...)	<input type="checkbox"/>	A	B	C	D	E				

ESTUDIO DE CAMPO

CUESTIONARIO: Parte subjetiva.

- Variables de satisfacción del trabajador. + variable global de satisfacción.

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

MUT
ARBONA
MIGUEL

VALORACION DEL TRABAJO

Teniendo en cuenta la siguiente escala de valoración de la parte superior

Valore su grado de satisfacción respecto a los siguientes factores relacionados con su trabajo

1	En términos generales, ¿está satisfecho con su trabajo?	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
2	Relación con superiores	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
3	Entorno físico (despacho)	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
4	Salario	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
5	Promoción	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
6	Formación	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
7	Inherentes al trabajo (actividades o tareas del propio trabajo)	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
8	Relación con compañeros	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
9	Relación con subordinados	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
10	Relación con alumnos	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E



ESTUDIO DE CAMPO



CUESTIONARIO: Parte objetiva

INTRODUCCIÓN



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

CUESTIONARIO SOBRE VALORACION DE DESPACHOS



OBJETIVOS

ENCUESTADOR		Nº DE LA ENCUESTA	
ESCUELA/DEPARTAMENTO		PLANTA	
DESPACHO/NOMBRE			
FECHA DEL MOMENTO DE LA ENCUESTA		HORA DEL MOMENTO DE LA ENCUESTA	

METODOLOGÍA

INFORMACIÓN OBJETIVA DEL SUJETO

RESULTADOS

GENERO	<input type="checkbox"/> HOMBRE	<input type="checkbox"/> MUJER	EDAD	
--------	---------------------------------	--------------------------------	------	--

CONCLUSIONES

FORMACIÓN/TITULACIÓN	
----------------------	--

FRECUENCIA EN LA QUE SUELE IR AL DESPACHO	<input type="checkbox"/> 1 DIA/SEMANA	<input type="checkbox"/> 2 DIAS/SEMANA	<input type="checkbox"/> 3 DIAS/SEMANA	<input type="checkbox"/> 4 DIAS/SEMANA	<input type="checkbox"/> TODOS LOS DIAS
---	---------------------------------------	--	--	--	---

CATEGORÍA	<input type="checkbox"/> CU	<input type="checkbox"/> TU/CEU	<input type="checkbox"/> TEU	<input type="checkbox"/> ASO	<input type="checkbox"/> AYUDANTE	<input type="checkbox"/> AYUD. DOCTOR	<input type="checkbox"/> CONTRATADO DOCTOR	<input type="checkbox"/> OTROS
-----------	-----------------------------	---------------------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	--	--------------------------------

MUT
ARBONA
MIGUEL



TRATAMIENTO DE DATOS

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EMPLEADAS

INTRODUCCIÓN

- **ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE FRECUENCIAS.**

Informa sobre los valores que adopta una variable.

OBJETIVOS

- **ANÁLISIS FACTORIAL.**

Encuentra grupos homogéneos mediante la reducción de datos.

METODOLOGÍA

- **ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE CRONBACH.**

Mide la fiabilidad de una escala de medida.

RESULTADOS

- **ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL.**

Encuentra la recta capaz de representar un conjunto de datos.

CONCLUSIONES

- **ANÁLISIS DE CORRELACIONES BIVARIADAS NO PARAMÉTRICAS DE SPEARMAN.**

Cuantifica la relación entre dos o más variables.

MUT
ARBONA
MIGUEL



INTRODUCCIÓN

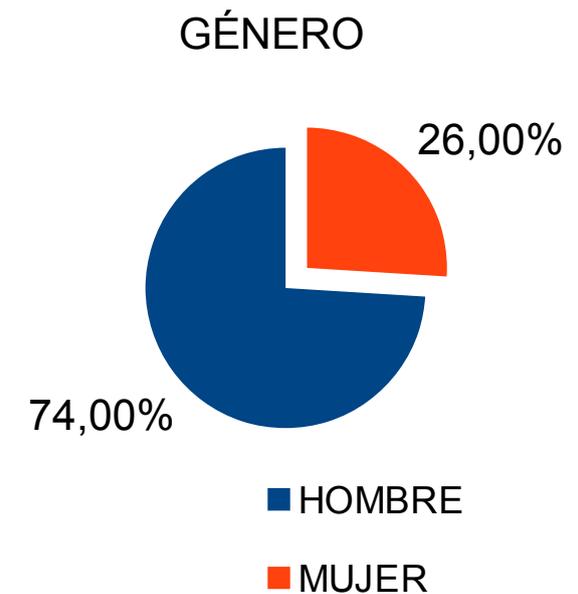
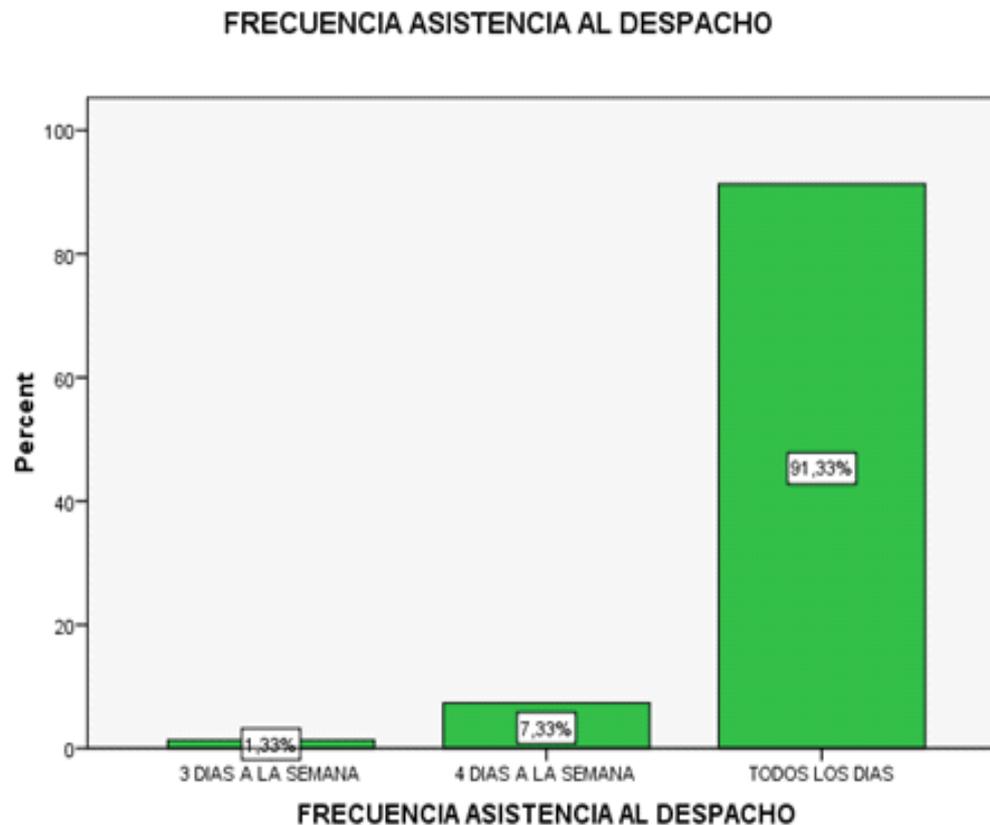
OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

MUT
ARBONA
MIGUEL





ANÁLISIS FACTORIAL DE LAS VARIABLES DE SATISFACCIÓN



Matriz de componentes rotados

	Ejes	
	1	2
RELACIÓN CON SUPERIORES	0,767	
RELACIÓN CON COMPAÑEROS	0,75	
RELACIÓN CON SUBORDINADOS	0,736	
RELACIÓN CON ALUMNOS	0,727	
ENTORNO FÍSICO (DESPACHO) INHERENTES AL TRABAJO	0,635	
	0,523	0,314
SALARIO		0,863
PROMOCIÓN		0,855
FORMACIÓN	0,466	0,576

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

FACTORES	% de la varianza	% acumulado
SATISFACCIÓN RELACIONES FÍSICAS	34,78	34,78
SATISFACCIÓN PERSONAL	22,26	57,04

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

MUT
ARBONA
MIGUEL



ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL DE LA SATISFACCIÓN



INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

RESULTADOS

CONCLUSIONES

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	1,114	0,040		27,588	0,000
SATISFACCION RELACIONES FÍSICAS	0,436	0,041	0,657	10,758	0,000
SATISFACCION PERSONAL	0,099	0,041	0,150	2,452	0,015

Variable dependiente: **SATISFECHO CON SU TRABAJO**

MUT
ARBONA
MIGUEL

SATISFACCIÓN CON EL TRABAJO = 1,114 + 0,436 * SATISFACCIÓN RELACIONES FÍSICAS + 0,099 * SATISFACCIÓN PERSONAL.



ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL DE LAS PERCEPCIONES



INTRODUCCIÓN
OBJETIVOS
METODOLOGÍA
RESULTADOS
CONCLUSIONES

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	0,021	0,076		0,281	0,779
BIEN ILUMINADO Y EXTERIOR	0,242	0,047	0,321	5,100	0,000
BIEN COMUNICADO Y UBICADO, ACCESIBLE DE BUEN DISEÑO	0,077	0,052	0,091	1,467	0,145
-	- 0,058	0,064	- 0,060	- 0,906	0,367
CON BUEN MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	0,289	0,070	0,285	4,143	0,000
SILENCIOSO, QUE PERMITE CONCENTRARSE	0,057	0,051	0,069	1,122	0,264
CON BUENA TEMPERATURA, CONFORTABLE	0,125	0,056	0,150	2,230	0,027
BIEN DISTRIBUIDO Y ORDENADO	0,202	0,064	0,196	3,137	0,002
SEGURO E INTIMO	0,110	0,054	0,130	2,047	0,043
ANTIGUO, HÚMEDO	- 0,072	0,042	- 0,094	- 1,689	0,094

Variable dependiente: **ME PARECE UN BUEN DESPACHO**

PERCEPCIÓN DE BUEN DESPACHO = 0,289 * BUEN MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO + 0,242 * BIEN ILUMINADO Y EXTERIOR + 0,202 * BIEN DISTRIBUIDO Y ORDENADO + 0,125 * CON BUENA TEMPERATURA Y CONFORTABLE + 0,110 * SEGURO E ÍNTIMO.

MUT ARBONA MIGUEL



ANÁLISIS FACTORIAL DE LOS GRUPOS DE ELEMENTOS DE DISEÑO



Matriz de componentes rotados

	FACTORES					
	1	2	3	4		
INTRODUCCIÓN						
TECHO	0,806	0,486	0,486	0,315		
REVESTIMIENTOS	0,683					
PAVIMENTO	0,642					
PUERTAS	0,609					
VENTANAS	0,548					
DECORACIÓN	0,520					
OBJETIVOS						
ACCESOS		0,847	0,371	0,376		
UBICACIÓN		0,832				
EQUIPAMIENTO		0,574				
DISTRIBUCIÓN		0,564				
INSTALACIONES						
METODOLOGÍA						
MOBILIARIO					0,821	
DISTRIBUCIÓN MOBILIARIO			0,805			
RESULTADOS			0,786			
CONCLUSIONES						
CONDICIONES TÉRMICAS	0,364			0,698		
ILUMINACIÓN	0,404			0,673		
CONDICIONES ACÚSTICAS				0,672		
Método de extracción: Análisis de componentes principales.						
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.						
La rotación ha convergido en 5 iteraciones.						

FACTORES	% de la varianza	% acumulado
ENVOLVENTE	17,8	17,8
ACCESOS	15,0	32,8
MOBILIARIO	14,7	47,5
CONDICIONES	12,4	60,0



ANÁLISIS DE CORRELACIONES BIVARIADAS NO PARAMÉTRICAS DE SPEARMAN



Correlaciones bivariadas de Spearman

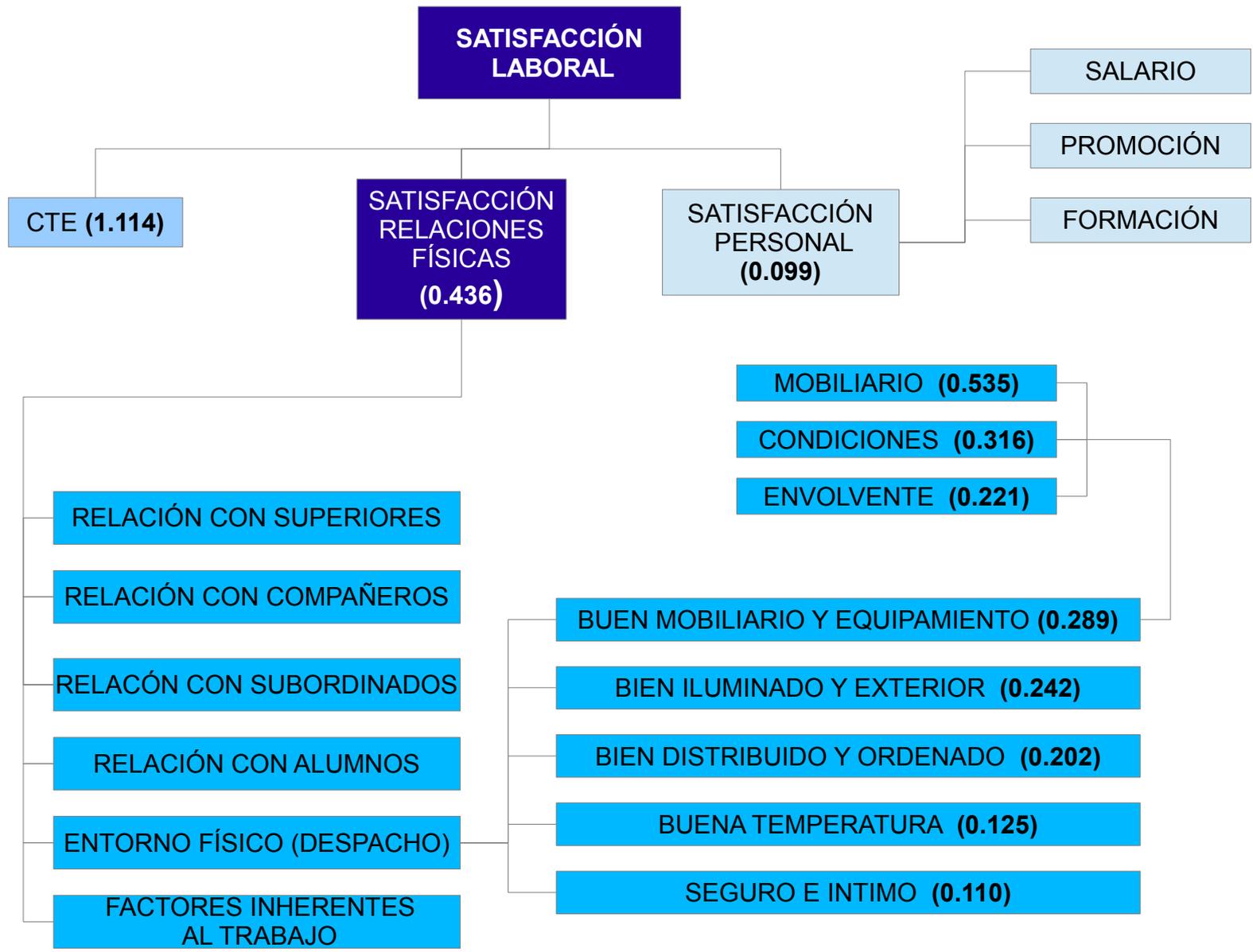
		ENVOLVENTE	ACCESOS	MOBILIARIO	CONDICIONES
BIEN ILUMINADO Y EXTERIOR	Coefficiente de correlación	- 0,006	0,413	0,202*	0,383**
	Sig. (bilateral)	0,939	0,000	0,013	0,000
BIEN COMUNICADO Y UBCADO, ACCESIBLE	Coefficiente de correlación	0,154	0,587**	0,015	0,156
	Sig. (bilateral)	0,061	0,000	0,856	0,057
DE BUEN DISEÑO	Coefficiente de correlación	0,392**	0,215**	0,374**	0,209*
	Sig. (bilateral)	0,000	0,009	0,000	0,011
CON BUEN MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	Coefficiente de correlación	0,221**	0,025	0,535**	0,316**
	Sig. (bilateral)	0,007	0,761	0,000	0,000
SILENCIOSO, QUE PERMITE CONCENTRARSE	Coefficiente de correlación	0,342**	0,113	0,038	0,454**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,171	0,650	0,000
CON BUENA TEMPERATURA, CONFORTABLE	Coefficiente de correlación	0,346**	0,055	0,182*	0,520**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,505	0,026	0,000
BIEN DISTRIBUIDO Y ORDENADO	Coefficiente de correlación	0,129	0,197*	0,522**	0,192*
	Sig. (bilateral)	0,118	0,016	0,000	0,019
SEGURO E INTIMO	Coefficiente de correlación	0,264**	0,262**	0,287**	0,292**
	Sig. (bilateral)	0,001	0,001	0,000	0,000
ANTIGUO, HUMEDO	Coefficiente de correlación	-,216**	- 0,085	- 0,111	- 0,080
	Sig. (bilateral)	0,008	0,302	0,178	0,333

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

CONCLUSIONES

INTRODUCCIÓN
OBJETIVOS
METODOLOGÍA
RESULTADOS
CONCLUSIONES





**DISEÑO ORIENTADO AL USUARIO:
ANÁLISIS DE DESPACHOS DE LA UPV Y SU INCIDENCIA EN LA
SATISFACCIÓN**



PROYECTO FIN DE GRADO

Titulación:

GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

Autor:

MUT ARBONA, MIGUEL

Directores académicos:

PONS MORERA, MARÍA

FERNÁNDEZ PLAZAOLA, IGOR

Modalidad: Científico-Técnico

Valencia, Julio de 2013