



UNIVERSIDAD DE MATANZAS
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE TURISMO



Índice de Accesibilidad en Restaurantes bajo el concepto de Turismo Accesible. Caso de estudio: Grupo Extrahotelero Palmares S.A.

Trabajo de Diploma

Tesis en opción al Título de Licenciada en Turismo

Autora: Dayanis García Sánchez

Tutores: DrC. Roberto Argelio Frías Jiménez, Prof. Titular

Lic. Antonio Rivero González

Declaro que soy la única autora del presente Trabajo de Diploma titulado: Índice de Accesibilidad de Restaurantes bajo el concepto de Turismo Accesible. Caso de estudio: Grupo Extrahotelero Palmares S.A. y autorizo a la Universidad de Matanzas y a la Delegación del Ministerio del Turismo de Matanzas a que haga uso del mismo para los fines que estimen convenientes.

Dayanis García Sánchez

*Antes de reaccionar, piensa. Antes de gastar, gana. Antes de criticar, espera.
Antes de abandonar, inténtalo*

Ernest Hemingway

Dedico este trabajo a todas las personas que merecen mi amor y respeto:

Especialmente a mi mamá por todo su amor, paciencia, entrega desmedida y por ser partícipe activa en mi crecimiento tanto profesional como personal. Por enseñarme el camino correcto, por estar siempre para mí sin importar lugar, fecha u hora, por demostrarme que las acciones valen más que las palabras y que eres tan bueno como lo mejor que hayas hecho en tu vida.

A mi hermana por hacerme reír en los momentos más difíciles

A toda mi familia por su consagración

A todos los que me dedicaron su valioso tiempo

A mi mamá por pensar primero en mí, por su esfuerzo y su amor incondicional, por ser mi razón de ser.

A Tony por su brillante ayuda, por el tiempo dedicado y por ser más que un buen tutor, un buen amigo.

A Jorgito por tenerme tanta paciencia y siempre entenderme.

A Isa por ayudarme y apoyarme siempre.

A todos mis familiares, amigos y compañeros de aula que de una forma u otra contribuyeron a la realización de este trabajo, especialmente Gretter y Yoly.

Al DrC. Roberto Argelio Frías Jiménez y al MsC. Yadrían Arnaldo García Pulido por su ayuda.

A los profesores que han colaborado en mi formación como profesional

El Turismo Accesible favorece no solo a las personas con discapacidad, sino a todos los clientes, pero especialmente ofrece la posibilidad a aquellos con movilidad reducida de disfrutar en plenitud de esta actividad sin la presencia de barreras. Cuando este tipo de cliente viaja, busca esencialmente ofertas adaptadas que permitan satisfacer por igual su derecho al ocio y sus necesidades. En este sentido la presente investigación tiene como objetivo proponer una herramienta para la evaluación de la accesibilidad de los restaurantes del destino turístico Varadero bajo el concepto de Turismo Accesible. Se aplicó una metodología para la construcción de un Índice Sintético compuesta por diversas herramientas y técnicas entre las que se pueden mencionar la entrevista no estructurada, la tormenta de ideas, los métodos de selección de expertos y coeficiente de Kendall, la lista de chequeo, la revisión bibliográfica, el diagrama de Pareto, métodos de muestreo, observación directa, el EndNote como gestor bibliográfico y Microsoft Excel para el procesamiento de la información. Con el objetivo de desarrollar la metodología seleccionada se analizaron los indicadores relacionados con la accesibilidad en restaurantes, que posteriormente fueron distribuidos en diferentes dimensiones de acuerdo a las bibliografías consultadas. Todo ello tributó a la obtención de un ÍAR mediante el método DP₂.

Palabras clave: Turismo Accesible, índice sintético, accesibilidad, discapacidad, Método DP₂.

Accessible Tourism favors not only people with disabilities, but every clients, but especially offers the possibility that you can fully enjoy this activity without the presence of barriers. When this type of client travels, he essentially searches for adapted offers that allow him to satisfy equally his right to leisure and his needs. In this sense, the current research aims to propose a tool for assessing the accessibility of the restaurants of the Varadero tourism destination under the concept of Accessible Tourism. As part of the research was applied to the methodology for the construction of a system, the selection of tools and techniques among which can be used, brainstorming, methods of selection of experts and Kendall coefficient, the list of checking, the bibliographic revision, the Pareto diagram, the sampling methods, the direct observation, the Endpoint as a bibliographic manager and Microsoft Excel for the processing of the information. With the objective of developing the selected methodology, the indicators related to accessibility in restaurants, which were subsequently distributed in different measures according to the bibliographies consulted. All this contributed to obtaining an IAR through the DP2 method.

Keywords: Accessible Tourism, composite index, accessibility, disability, DP2 method.

Tourisme Accessible ne favorise qu'aux personnes handicapées, mais à tous les clients, donc, offre surtout la possibilité aux personnes de mobilité réduite de profiter pleinement de cette activité sans la présence d'obstacles. Lorsque ce type de client voyage, il recherche essentiellement des offres adaptées qui lui permettent de satisfaire également son droit au loisir et à ses besoins. Ainsi que cette recherche a pour but de proposer un outil pour l'évaluation de l'accessibilité des restaurants du destin touristique de Varadero sous le concept de Tourisme Accessible. " Dans le cadre de la recherche, une méthodologie a été appliquée pour la construction d'un indice synthétique composé de divers outils et techniques, parmi lesquels l'entretien non structuré, le brainstorming, les méthodes de sélection des experts et le coefficient Kendall, le liste de contrôle, revue bibliographique, diagramme de Pareto, méthodes d'échantillonnage, observation directe, EndNote en tant que gestionnaire bibliographique et Microsoft Excel pour le traitement de l'information. Afin de développer la méthodologie choisie, les indicateurs liés à l'accessibilité au restaurant ont été analysés, lesquels ont ensuite été répartis dans différentes dimensions selon les bibliographies consultées. Tout ceci a contribué à l'obtention d'un IAR à travers la méthode DP2.

Mots-clés: Tourisme Accessible, indice synthétique, accessibilité, hândicap, méthode DP2.

.

OMS: Organización Mundial de la Salud

OMT: Organización Mundial del Turismo

INE: Instituto Nacional de Estadística (España)

PCC: Comunista de Cuba

ÍAR: Índice de Accesibilidad en Restaurantes

ONU: Organización de Naciones Unidas

ONE: Oficina Nacional de Estadísticas (hoy **ONEI:** Oficina Nacional de Estadísticas e Información)

UE: Unión Europea

ISTO: Organización Internacional de Turismo Social.

PREDIF: Plataforma Representativa Estatal de Discapacitados Físicos.

CIF: Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y la Salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud

ACCEPLAN: Plan de Accesibilidad

CERMI: Comité Español de Representantes de Minusválidos

LRV: Valor de reflexión de la luz

ENP: Espacios Naturales Protegidos

AEPT: Asociación Española de Profesionales del Turismo

Figura 1. Hilo conductor.....	6
Figura 2. Dimensiones de la accesibilidad en la actividad humana.	6
Figura 3. Principales barreras sociales del Turismo Accesible.	8
Figura 4. Dificultades para la consecución de un término único de Turismo Accesible.	10
Figura 5. Configuración del Turismo para Todos.	12
Figura 6. Tipos de discapacidad.	13
Figura 7. Accesibilidad Universal.....	14
Figura 8. Principios del Diseño Universal.....	14
Figura 9. Cadena de Accesibilidad del Turismo.....	16
Figura 10. Tipos de Restaurantes.....	17
Figura 11. Etapas fundamentales para la construcción de Índice Sintéticos.	25
Figura 12. Metodología de la Investigación.....	25
Figura 13. Métodos de muestreo.	31
Figura 14. Métodos utilizados en la construcción de Índices Sintéticos.....	33
Figura 15. Estructura del Índice de accesibilidad.....	37
Figura 16. Estructura del Índice de Accesibilidad..	49
Figura 17. Aplicación del Factor Corrector.....	54
Figura 18. Resultados de la DP ₂ Dimensión Puertas.....	54
Figura 19. Aplicación del factor corrector. Dimensión Aseos y cuartos de baño.	56
Figura 20. Resultados de la DP ₂ Dimensión Escalones.....	57
Figura 21. Resultados de la DP ₂ Dimensión Rampas.....	58
Figura 22. Resultados de la DP ₂ Dimensión mobiliario.....	59
Figura 23. Resultados de la DP ₂ Dimensión Mesas y Sillas.	60
Figura 24. Aplicación del factor de corrección por dimensiones en cada restaurante.	61

Tabla 1. Datos para calcular el coeficiente de conocimiento.....	27
Tabla 2. Datos para calcular el coeficiente de argumentación.	28
Tabla 3. Tabla de datos para determinar el Coeficiente de Kendall.	30
Tabla 4. Instalaciones que conforman el marco muestral de la investigación.	39
Tabla 5. Cálculo del tamaño de la muestra	41
Tabla 6. Matriz Original de la Dimensión Puertas en los restaurantes.	51
Tabla 7. Cálculo de las distancias para la Dimensión “Puertas”.....	52
Tabla 8. Resultados del cálculo Distancia / Desviación Típica para la Dimensión “Puertas”. ..	53
Tabla 9. Resultados de la DP ₂ Dimensión Aseos y cuartos de baño.....	56
Tabla 10. Resultados de la DP ₂ dimensiones	61

Cuadro 1. Principales barreras del Entorno para el Turismo Accesible.	7
Cuadro 2. Indicadores de accesibilidad en restaurantes.....	24
Cuadro 3. Antecedentes metodológicos para la evaluación de la accesibilidad en restaurantes	25
Cuadro 4. Antecedentes metodológicos para la construcción de índices sintéticos	26
Cuadro 5. Restaurantes seleccionados para la evaluación.	41
Cuadro 6. Análisis de las bibliografías consultadas para la determinación de las dimensiones	46
Cuadro 7. Dimensión Puertas.	51
Cuadro 8. Aseos y cuartos de baño.....	55

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL SOBRE LA ACCESIBILIDAD EN RESTAURANTES BAJO EL CONCEPTO DE TURISMO ACCESIBLE	5
1.1 La accesibilidad en la actividad turística. Turismo Accesible.....	5
1.1.1 Accesibilidad	5
1.1.2 La accesibilidad en el Turismo	7
1.1.3 Antecedentes del Turismo Accesible	8
1.1.4 Concepto, características y beneficiarios del Turismo Accesible	9
1.1.5 El Turismo para Todos	11
1.1.6 El Turista con discapacidad.....	12
1.1.7 Accesibilidad Universal y Diseño para Todos.....	13
1.2 La Restauración en la Cadena de Accesibilidad del Turismo.....	15
1.2.1 La Cadena de Accesibilidad del Turismo	15
1.2.2 Restaurantes	16
1.2.3 Clasificación de los Restaurantes	16
1.3 Normas Internacionales de Accesibilidad	18
1.3.1 Norma Cubana 391: 2013 “Accesibilidad de las personas al medio físico”	18
1.4 Índices Sintéticos en la gestión de la Accesibilidad.....	21
1.4.1 Índice sintético. Importancia.....	21
1.4.2. Metodologías.....	22
1.4.3 Indicadores de Accesibilidad en Restaurantes.....	23
Conclusiones parciales del capítulo	23
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN RESTAURANTES	24
2.1. Antecedentes metodológicos.....	24
2.2. Procedimiento para la evaluación de la accesibilidad en restaurantes a través de un Índice Sintético	25
2.3 Descripción de la metodología planteada. Técnicas y herramientas.....	26
2.3.1 Selección de los indicadores	26
2.3.2. Selección de la muestra	30
2.3.3. Selección del método de cálculo para el Índice Sintético.....	32
2.3.4. Construcción del Índice Sintético	36
2.3.5. Análisis y discusión de los resultados	37
Conclusiones parciales del capítulo	37

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN RESTAURANTES	38
3.1 Etapa I: Recopilación de los indicadores.....	38
3.2 Etapa II: Reducción del listado de indicadores	38
3.3 Etapa III: Selección de la muestra	38
3.4 Etapa IV: Selección del método de cálculo para el índice Sintético	45
3.5 Etapa V Construcción del Índice Sintético	45
3.6 Etapa VI. Análisis de los resultados	50
Conclusiones parciales del capítulo	62
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES.....	62

INTRODUCCIÓN

El turismo en el siglo XXI constituye un fenómeno social de gran impacto y significación pues aporta grandes beneficios a las comunidades receptoras de clientes y moviliza a millones de personas en todo el mundo. Además, se ha convertido en uno de los principales actores en el comercio internacional, y representa, al mismo tiempo, una de las mayores fuentes de ingresos para muchos países en desarrollo. Constituye también, un elemento decisivo para la mejora de la comunicación, el grado de relación y el respeto entre ciudadanos de diversas nacionalidades.

El creciente avance de las tecnologías, las modificaciones en el entorno turístico mundial, así como los cambios en el comportamiento de los clientes y la reducción del gasto medio por turista, han propiciado las condiciones para un acelerado aumento de la diversificación y la competitividad, lo que lleva a la búsqueda de la diferenciación entre los destinos. (Smith y Amorim, 2018)

Cuba no está exenta de esta problemática, unido a la estacionalidad de la demanda turística y la alta dependencia de los principales mercados emisores de turismo hacia el país. Esta realidad conlleva a la búsqueda de alternativas con el objetivo de hacer frente a la competencia, diferenciándose en el ámbito internacional. Una solución sería la búsqueda de nuevos segmentos de mercado.

Las PMR o personas con discapacidades, presentan un alto nivel de participación en la actividad turística mundial. Según (OMT, 2013) una persona con discapacidad es “toda persona a la que las barreras del entorno en que se encuentra y las barreras actitudinales, evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás, en los viajes, alojamientos y otros servicios turísticos.”

La discapacidad forma parte de la condición humana: casi todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida, y las que lleguen a la senilidad experimentarán dificultades crecientes de funcionamiento. (OMS, 2011)

Más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad; de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está en aumento. Ello se debe a que la población ha envejecido y el riesgo de discapacidad es superior entre los adultos mayores, y también al aumento mundial de

enfermedades crónicas tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y los trastornos de la salud mental.(OMS, 2011)

Según el estudio Índice Global del Envejecimiento, de HelpAge Internacional, en el 2014 existían más de 1000 millones de personas mayores de 60 años (aproximadamente el 15% de la población mundial). Para el año 2050 está previsto que esta proporción aumente hasta el 21%(Peláez Sardón, 2015). Por ello es inevitable un incremento de personas discapacitadas debido a que los principales factores causantes de la discapacidad como son la edad avanzada, los accidentes de tráfico o los accidentes laborales van en aumento año tras año.(Torres Bolaños, 2014)

Según datos del Buró Estadístico canadiense (2017) la edad media poblacional de Canadá, uno de los principales mercados emisores de turistas a Varadero, en el año 2016 fue de 40,50 y se estima que para el año 2100 sea de 47,60; lo que demuestra el acelerado envejecimiento poblacional.

Los turistas que quieren y necesitan accesibilidad cuando viajan comienzan ahora a ser tenidos en cuenta como un segmento de mercado con importantes beneficios para aquellos destinos e instalaciones que se ocupen de crear las condiciones adecuadas para recibirlos. Este mercado no es nuevo, pero ha sido mal atendido durante bastante tiempo, debido fundamentalmente, a que no se le consideraba un segmento en el que merecía la pena invertir grandes sumas de dinero y por desconocimiento en general de las necesidades de este tipo de clientes. (OMT, 2014)

La accesibilidad es un derecho, una posibilidad de negocio, un elemento de calidad y también una obligación legal. (PREDIF, 2003)

Según la OMT la principal barrera para las PMR es la presencia de destinos turísticos inaccesibles y la accesibilidad en los destinos debe valorarse desde la Cadena de Accesibilidad del Turismo, que está compuesta por una serie de eslabones, donde si falla uno de ellos se afecta todo el sistema. Entre los elementos que la componen se encuentran los restaurantes, de ahí que la accesibilidad en restaurantes sea de vital importancia para las buenas prácticas de un nuevo enfoque: Turismo Accesible.

Este enfoque de turismo no solo contribuye a una mayor especialización para las instalaciones que la desarrollan (y, por tanto, una mejor satisfacción del mercado de personas con discapacidad), sino también les permite mostrar una imagen más humana que mejore su

reputación de empresa turística socialmente responsable, lo cual puede constituir una importante ventaja competitiva. (Alonso López y Dinarès Quera, 2006)

Tradicionalmente la accesibilidad en los restaurantes solo se ha enfocado al medio físico, sin embargo, en los últimos años se ha demostrado un interés por los aspectos actitudinales, que integran el comportamiento de los trabajadores hacia las personas con discapacidad. Igualmente se le ha dado importancia a la carta menú, donde se toman en cuenta las necesidades para personas con problemas de diabetes, hipertensión arterial, enfermedad celíaca, afecciones gástricas, enfermedades cardiovasculares o renales, alergias, etc. (PREDIF, 2003)

A pesar de que en Cuba son pocos los elementos que se han abordado respecto al tema existen lineamientos del PCC que demuestran su importancia. El Lineamiento 209: “La actividad turística deberá tener un crecimiento acelerado que garantice y dinamice la economía, incrementando de manera sostenida los ingresos y las utilidades, diversificando los mercados emisores y segmentos de clientes, y maximizando el ingreso medio por turista” y el lineamiento 210 plantea: “Continuar incrementando la competitividad de Cuba en los mercados turísticos, diversificando las ofertas, potenciando la capacitación de los recursos humanos y la elevación de la calidad de los servicios con una adecuada relación calidad - precio”. (PCC, 2016)

Estos lineamientos reflejan la necesidad de la búsqueda de soluciones para la mejora constante del turismo, y una de las principales vías para ello es la diversificación de los mercados y el incremento de la competitividad. Es aquí donde juega un rol importante el aprovechamiento del amplio segmento de mercado de turistas con discapacidad, y la oferta de productos que sean accesibles para satisfacer sus exigencias, deseos y necesidades.

A pesar de que en Cuba las construcciones de infraestructura turística se desarrollan en base a las regulaciones de la Oficina Nacional de Normalización (NC) y en específico la norma NC 391 del 2013: “Accesibilidad de las Personas al Medio Físico” esto no resulta suficiente puesto que sus preceptos no son adoptados con el rigor que merecen, y valoran solo las barreras físicas de las edificaciones, además que se pone en práctica sólo en la fase de diseño y construcción de los edificios.

Para un cliente potencial perteneciente a este grupo, encontrar una oferta comercial que reúna las condiciones necesarias para efectuar un viaje planificado a Cuba es prácticamente imposible.

De la realidad anteriormente descrita se expone como **problema científico**: ¿Cómo evaluar la accesibilidad de los restaurantes del destino turístico Varadero bajo el concepto del Turismo Accesible?

Para contribuir a la solución del problema científico anteriormente expuesto se propone como **objetivo general**:

Proponer una herramienta para la evaluación de la accesibilidad de los restaurantes del destino turístico Varadero bajo el concepto de Turismo Accesible.

Objetivos específicos:

1. Elaborar el marco teórico referencial de la investigación sobre la base de la bibliografía actualizada en lo concerniente a discapacidad, turista con discapacidad, accesibilidad, turismo accesible, turismo para todos y sus beneficiarios, restaurantes, normas internacionales y cubanas sobre accesibilidad.
2. Diseñar la metodología para la elaboración de una herramienta que permita evaluar la accesibilidad en restaurantes.
3. Implementar la herramienta para la evaluación de accesibilidad en los restaurantes del destino turístico Varadero.

Para el adecuado desarrollo de la investigación se utilizaron diferentes métodos, técnicas y herramientas entre las que se pueden mencionar: Diagrama de Pareto, Método de Selección de Expertos, Método del Coeficiente de Kendall, Lista de Chequeo, métodos de muestreo, observación directa, revisión de documentos, Tormenta de Ideas, la entrevista no estructurada y Microsoft Excel para la automatización de la herramienta propuesta.

La presente investigación está estructurada de la manera siguiente: Introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL SOBRE LA ACCESIBILIDAD EN RESTAURANTES BAJO EL CONCEPTO DE TURISMO ACCESIBLE.

“La accesibilidad es un elemento crucial de toda política de turismo responsable y sostenible. Es una cuestión de derechos humanos y es también una extraordinaria oportunidad de negocio. Por encima de todo, debemos darnos cuenta de que el Turismo Accesible no solo es bueno para las personas con discapacidad o con necesidades especiales, es bueno para todos.”

Taleb Rifai, Secretario General de la OMT

El presente capítulo muestra los conceptos esenciales y temas relacionados con el término Turismo Accesible, los principales beneficiarios de esta modalidad, así como la importancia de la accesibilidad y el diseño para todos. Además, refleja el valor de las facilidades que ofrece el Turismo Accesible en el subsector de la restauración turística, de manera que permita crear o establecer las bases para la construcción de un Índice de Accesibilidad en Restaurantes bajo el mismo concepto.

La figura 1 muestra el hilo conductor del presente capítulo.

1.1 La accesibilidad en la actividad turística. Turismo Accesible

1.1.1 Accesibilidad

La accesibilidad es “una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido”(CEAPAT, 1996)

Accesibilidad es el conjunto de características de que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad. (ACCEPLAN, 2003)

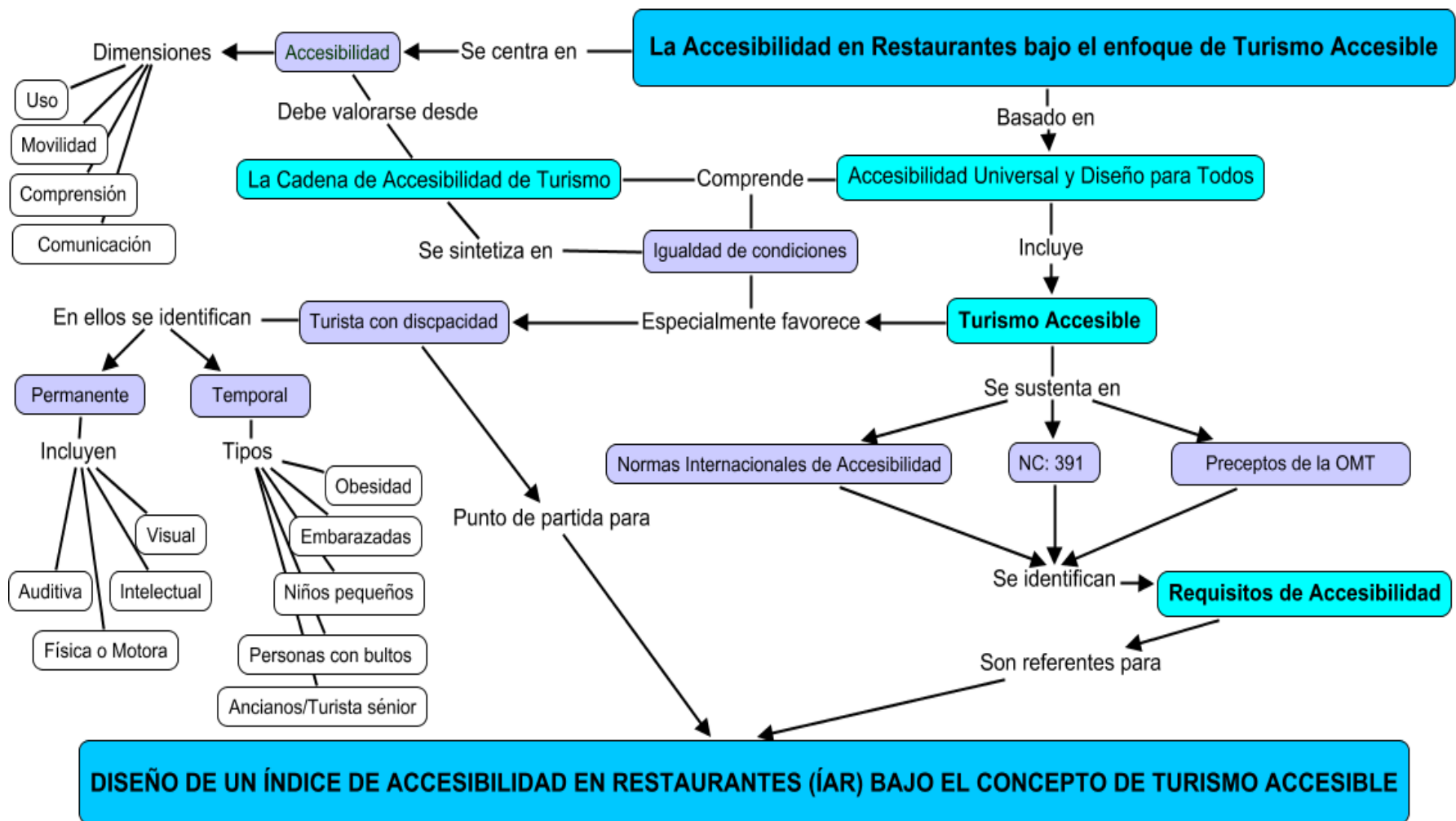


Figura 1. Hilo conductor. Fuente: elaboración propia.

Existen diferentes dimensiones de accesibilidad en la actividad humana que se dividen en cuatro aspectos fundamentales según (Alonso López y Dinarès Quera, 2006) como se refleja en la figura 2.

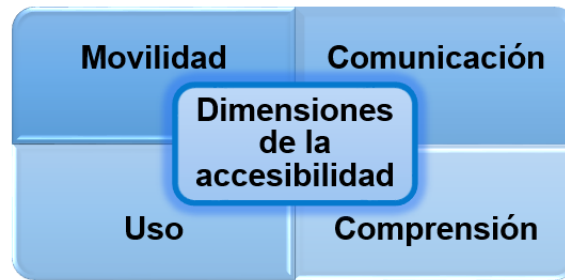


Figura 2. Dimensiones de la accesibilidad en la actividad humana. **Fuente:** elaboración propia a partir de (Alonso López y Dinarès Quera, 2006)

Movilidad: Toda acción que implique tanto el desplazamiento o traslado de la propia persona de un punto a otro (en todas las direcciones: vertical, horizontal, etc.), como la aprehensión y alcance de cosas, objetos, etc., ya sea a través de los propios medios o mediante alguna ayuda externa o medio de transporte (para el desplazamiento de personas).

Comunicación: Proceso por el cual se emite, recibe o intercambia información entre dos o más personas, de manera directa o indirecta a través del lenguaje (hablado, escrito, gesticulado o signado). Se incluye en esta dimensión todo lo relativo al uso de símbolos y signos destinados a la señalización.

Comprensión: Capacidad de entender la información que se ha recibido durante la comunicación, ya sea interpersonal o a través de medios físicos, electrónicos o virtuales; se trata del proceso por el cual la persona que recibe el mensaje (el receptor) entiende el significado de aquello que el emisor quiso transmitir, cualquiera que sea el código en que éste se exprese (lengua hablada, signada, señalética, software, etc.). (Gillovic; McIntosh; Cockburn-Wootten, *et al.*, 2018)

Uso: Toda manipulación, utilización y/o interacción entre una persona y un objeto, dispositivo, elemento, espacio, etc. para su aprovechamiento. Por «uso» se entiende la capacidad de manipular y uso de forma eficiente (fácil, cómoda y segura) de un entorno, producto o servicio, tanto físico como virtual. El uso eficiente quiere decir aquí, que el entorno, producto o servicio pueda ser utilizado por todas las personas sin importar sus características físicas o sociales. (Rodríguez Moreno, 2018)

1.1.2 La accesibilidad en el Turismo

La accesibilidad en el turismo debe ser un motor de desarrollo para la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad en los países receptores, puesto que los esfuerzos benefician a la sociedad en su conjunto. Las normativas requieren cada vez más el estricto cumplimiento de las exigencias de accesibilidad que llevará a las autoridades a tutelar, incluso coactivamente, que todos los entornos turísticos sean accesibles. Lo que no hayan conseguido las leyes a nivel internacional, lo conseguirá probablemente la motivación económica si se considera la accesibilidad algo beneficioso para el turismo.(OMT, 2014)

Existe gran diversidad en la clasificación de barreras y dificultades que interactúan en la actividad turística de las personas pudiéndose dividir en dos grandes sectores: barreras del entorno y barreras sociales.(OMT, 2014)

Barreras del Entorno: Son aquellas que aparecen entre el usuario/cliente y el entorno donde viaja (barreras en el transporte, arquitectónicas, o en la comunicación, entre otras). Estas barreras son las que dificultan, y en muchos casos imposibilitan el acceso y disfrute de las infraestructuras y servicios turísticos.(OMT, 2014)

En el cuadro 1 se muestran las principales dificultades que se presentan en el entorno.

Cuadro 1. Principales barreras del Entorno para el Turismo Accesible.

Crterios	Planificación y reservas	Transporte	Edificación	Comunicación	Destino
Dificultades	Agencias de viajes: Entornos no accesibles y falta de formación del personal	Ausencia de servicios adaptados: aseos, sistemas de información, emergencias, entre otros.	Accesos e interior del establecimiento turístico: habitaciones, zonas comunes, aseos, zonas de ocio, deportivas, etc.	Sistemas alternativos de transmisión de la información	Acceso a los recursos turísticos (naturales, culturales, entre otros) y a los genéricos (tiendas, supermercados, farmacias).
	Páginas web no accesibles	Acceso a las terminales de transporte: estaciones, aeropuerto.	Accesos e interior de otros atractivos turísticos.	Señalización adecuada.	Actividades de ocio y culturales.
		Traslado al punto de partida/origen desde el domicilio.			Desplazamiento por el entorno urbano y rural del destino.
		Acceso al interior del medio de transporte			

Fuente: elaboración propia a partir de (OMT, 2014).

Barreras sociales: Se consideran barreras sociales aquellas que se relacionan con factores vinculantes a la sociedad y el tratamiento que esta hace de la discapacidad y de las cuestiones referentes a la accesibilidad. Estas dificultades son, en ocasiones, mucho más limitantes y discriminatorias que las barreras del entorno ya que la consideración de la sociedad hacia la accesibilidad es lo que puede promover los cambios políticos, sociales y económicos necesarios para su consecución.(OMT, 2014). Existen diferentes ejemplos de barreras sociales, como se muestra en la figura 3.



Figura 3. Principales barreras sociales del Turismo Accesible. **Fuente:** elaboración propia a partir de (OMT, 2014).

1.1.3 Antecedentes del Turismo Accesible

El 27 de septiembre de 1980, en Manila (Filipinas), a través de la Declaración de Manila, realizada por la OMT, se asocia por primera vez el término turismo al de accesibilidad. Esta declaración reconocía el turismo como un derecho fundamental y vehículo clave para el desarrollo humano, así como recomendaba a los estados miembros la reglamentación de los servicios turísticos y apuntaba los detalles más importantes sobre accesibilidad turística. Estas recomendaciones quedaron reflejadas en su documento “Para un turismo accesible a los minusválidos en los años 90”, aprobado en su Asamblea General de Buenos Aires en el año 1990.

Al mismo tiempo, el concepto de turismo accesible adquiere una importancia relevante en 1989, debido a que un grupo de expertos británicos en turismo y discapacidad publican el informe “Tourism for all”. Este informe estudiaba los progresos que se habían alcanzado desde

el Año Internacional de los Minusválidos, que tenía como objetivo fomentar en el seno de la industria turística el diseño de servicios destinados a todo el mundo, independientemente de su edad o discapacidad. (Mazziotta, 2013)

Durante la celebración del Año Europeo del Turismo, el Consejo de Ministros de la UE aprobó el Plan de Acción Comunitario en favor del turismo. El principio rector en el que se basaba este Plan de Acción Comunitario era la coordinación de acciones entre los estados miembros, su eje central fue la eliminación de obstáculos, el desarrollo del turismo para personas con discapacidad y el intercambio de información en esta área.

Para facilitar este intercambio de información y cooperación, las Direcciones Generales competentes en materia de asuntos sociales y de turismo de cada uno de los estados miembros acordaron la creación en 1994 de un grupo de expertos, su objetivo prioritario es la coordinación de actividades relacionadas con el “turismo accesible” en el ámbito nacional de cada Estado. (Pérez y González Velasco, 2003)

En la actualidad, el Plan de Acciones Comunitarias en favor del turismo accesible ha quedado recogido en la “Comunicación sobre Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidades”, presentado por la Comisión Europea en Bruselas en 1996. La UE recomienda políticas a los estados miembros encaminadas a mejorar la accesibilidad turística, como la comunicación de la Presidencia de la UE en Brujas, realizada el 2 de julio de 2001, donde se señala la necesidad del “Turismo Accesible”, o la resolución adoptada el 15 de febrero de 2001 por el Comité de Ministros en el Consejo de Europa, en las que se recomiendan políticas basadas en el diseño universal. El año 2003 fue declarado Año Europeo de las Personas con Discapacidad y se firma el convenio de colaboración de turismo accesible entre la Secretaría General de Turismo y el Comité Español de Representantes de Minusválidos (CERMI) citado por (Pérez y González Velasco, 2003).

1.1.4 Concepto, características y beneficiarios de Turismo Accesible

En la actualidad no existe una definición consensuada y aprobada internacionalmente del término Turismo Accesible, hay dos factores fundamentales que influyen en la contrariedad para la adopción de un término único como se muestra en la figura 4.



Figura 4. Dificultades para la consecución de un término único de Turismo Accesible. **Fuente:** elaboración propia a partir de (OMT, 2014)

Son varios los autores que se han referido al concepto de Turismo Accesible, entre los que se pueden mencionar: (Grünwald, 1996), (English Tourism Council, 2000), (Sanchíz Pons, 2000), (Marcos Pérez, 2002), (Pérez y González Velasco, 2003), (Rovira-Beleta, 2005), (Darcy, 2006), (Fernández Alles, 2007), (OMT, 2009), (Santos Pita, Manuela del Pilar, 2009b), (AMERIACC, 2009), (Miller; Vandome y John, 2010), (Sánchez Alonso, 2010), (Hoyo y Valiente, 2010).

Para una mejor visión e interpretación de los conceptos referidos por estos autores se realizó un Diagrama de Pareto que permite separar los aspectos “poco vitales” que integran estos criterios, de los “muchos triviales”. (Ver Anexo 1).

Esta herramienta permitió definir Turismo Accesible como una actividad, servicio y/o producto que procura la satisfacción de los clientes y beneficia a todo tipo de personas, pero especialmente a las personas con discapacidades, por lo que está estrechamente vinculada a la supresión de barreras.

Beneficiarios del Turismo Accesible

No tendría sentido hablar de “Turismo Accesible” sin referirse a sus potenciales beneficiarios. Es en este aspecto donde se centra el paradigma y el sentido de este nuevo enfoque de turismo, pues ofrece facilidades para todas las personas, que aunque no presenten una discapacidad permanente, pasarán por situaciones o problemas demandantes de la accesibilidad en algún momento de sus vidas. Dentro de estos beneficiarios según (OMT, 2014) se pueden destacar los siguientes:

- Personas con problemas con la movilidad y el desplazamiento: personas recién operadas o con enfermedad puntual, personas con discapacidad temporal o que por un tiempo limitado

hagan uso de muletas, mujeres embarazadas, niños pequeños y personas que son de la talla o estatura grande o pequeña.

- Personas con problemas de información y comunicación: desconocimiento del entorno de destino, desconocimiento del idioma, desconocimiento de la cultura y costumbres, lo que deriva en problemas de trato, ajustes en la dieta, dificultades en las transacciones económicas y relaciones personales, y mayor o menor capacidad lingüística, matemática u otra materia de uso común.

Este concepto ha evolucionado notablemente en lo que a adaptaciones respecta, lo que marca una tendencia a que las personas con discapacidad puedan disfrutar sin limitaciones de un turismo de calidad, dado que la accesibilidad es parte fundamental de esta calidad. El Turismo Accesible forma parte de un concepto más abarcador: Turismo para Todos.

1.1.5 El Turismo para Todos

De la conjunción de la finalidad perseguida a través del turismo accesible y aquella otra que busca el turismo social, surge la idea de un *Turismo para todos*. La propia Asamblea de la OMT en su resolución 406 considera que “...*el turismo es un derecho abierto por igual a todos los habitantes de nuestro planeta (...) y no se pondrá obstáculo alguno*”.(Santos Pita, Manuela del Pilar 2009a).

El Turismo para Todos está compuesto a su vez por otros tipos de Turismo como se muestra en la figura 5.



Figura 5. Configuración del Turismo para Todos. **Fuente:** elaboración propia a partir de (OMT, 2014).

El Turismo para Todos beneficia al total de los clientes, pero no deja de ser una realidad que es más importante para los turistas que presentan algún tipo de discapacidad o para (PMR). Aunque el objetivo de esta investigación se centra solo en el Turismo Accesible.

1.1.6 El Turista con discapacidad

Las personas discapacitadas, por el hecho de padecer alguna/s discapacidad/es, tienen necesidades especiales, no sólo en el desarrollo normal de su vida diaria, sino también en la realización de actividades extraordinarias, como son las relacionadas con el ocio y el turismo.(Fernández Alles, 2007)

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), define la discapacidad como un término genérico que engloba deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones para la participación. La discapacidad denota los aspectos negativos de la interacción entre personas con un problema de salud (como parálisis cerebral, síndrome de Down o depresión) y factores personales y ambientales (como actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles, y falta de apoyo social).(OMS, 2011)

Según la OMS (2005), se define la discapacidad como “la restricción o ausencia de la capacidad para realizar una actividad, en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”(Pérez y González Velasco, 2003)

También se puede definir como “toda limitación o dificultad grave o importante que, debido a una deficiencia, tiene una persona para realizar actividades de la vida cotidiana, tales como desplazarse, cuidar de sí mismo, ver, oír, relacionarse con otros, etc.”(ACCEPLAN, 2003)

Personas con discapacidad: “Toda persona a las que las barreras del entorno en que se encuentra y las barreras actitudinales, evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás, en los viajes, alojamientos y otros servicios turísticos.” (OMT, 2013)

Dado que la discapacidad varía significativamente en sus causas, naturaleza, severidad, e impacto en el funcionamiento diario, así como a lo largo de grupos demográficos por edad, geografía, clase social y otras variables, no es exacto ni útil identificar turistas con discapacidad como un único segmento de mercado. Hay personas con discapacidad en todos los grupos de edad y clases sociales, con diferentes intereses y características.(OMT, 2014)

Existen diferentes tipos de discapacidad que se presentan divididos en dos grupos como demuestra la figura 6.



Figura 6. Tipos de discapacidad. **Fuente:** elaboración propia a partir de (Pérez y González Velasco, 2003).

1.1.7 Accesibilidad Universal y Diseño para Todos

En la corta historia de la accesibilidad, las personas con discapacidad se han contemplado habitualmente como diferentes al resto de la población, como personas que requieren edificios o productos diseñados de manera diferente a los habituales. En el último cuarto del siglo XX y dentro del proceso de toma de conciencia y reivindicación de los derechos de estas personas, surge un nuevo enfoque, que en EE.UU adquiere el nombre de Diseño Universal, y en Europa

el de Diseño para Todos. (Connell and Sanford, 1999) citado por (Guajardo Galván; García García y Sánchez Villareal, 2012)

El concepto de Accesibilidad Universal integra el Diseño para Todos, y la plena igualdad de oportunidades, por tanto, debe garantizar el uso y disfrute de todos los espacios, y la posibilidad de acceso a todos los productos y servicios, con independencia de que hayan sido originalmente diseñados para todos o adaptados a posteriori. (Alonso López y Dinarès Quera, 2006)

La figura 7 muestra los elementos integrantes de la Accesibilidad Universal.



Figura 7. Accesibilidad Universal. **Fuente:** elaboración propia.

Diseño universal: “diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado” ((PREDIF), 2005) o también, como el “proceso de crear productos, servicios y sistemas que sean utilizables por la mayor gama posible de personas con distintas habilidades, que abarca el mayor tipo de situaciones posibles” (Fernández Alles, 2007)

La figura 8 muestra los principios básicos en los que se debe basar el desarrollo de los productos bajo el concepto de Diseño Universal.



Figura 8. Principios del Diseño Universal. **Fuente:** elaboración propia a partir de (IMSERSO, 2002)

A partir de estos principios del Diseño Universal se puede lograr un mejor resultado dentro de la actividad turística en general, pues la misma está compuesta por una serie de vivencias y acciones que inician en el lugar de origen mediante la búsqueda de información sobre el destino a visitar, seguido de las actividades a desarrollar: alojamiento, restauración, visitas a diferentes lugares, etc., y culmina en el mismo lugar donde comenzó con el retorno del cliente que ha vivido una experiencia.

Según (PREDIF, 2003) es importante desarrollar un turismo accesible para todos porque:

- El turismo es un elemento básico en la vida cotidiana, donde el sector hostelero ocupa uno de sus ejes centrales, y es un derecho de la sociedad.
- El turismo es un factor de integración social.
- El turismo accesible para todos es una oportunidad de negocio para los empresarios del sector hostelero.
- La accesibilidad es un elemento básico de calidad de la oferta turística.

1.2 La Restauración en la Cadena de Accesibilidad del Turismo

Todas las actividades que se desarrollan en una experiencia turística son elementos entendidos como una cadena compuesta por muchos eslabones. Esta cadena se repite independientemente del lugar de origen o destino, se puede cambiar el orden de los elementos del núcleo, pero es necesario dejar fijos los elementos de inicio y final.(OMT, 2015b)

1.2.1 La Cadena de Accesibilidad del Turismo

La Cadena de Accesibilidad del Turismo está compuesta por una serie de eslabones donde se puede variar el orden de los elementos que la integran, pero es necesario mantener fijos el primero y el último. (Ver figura 9)

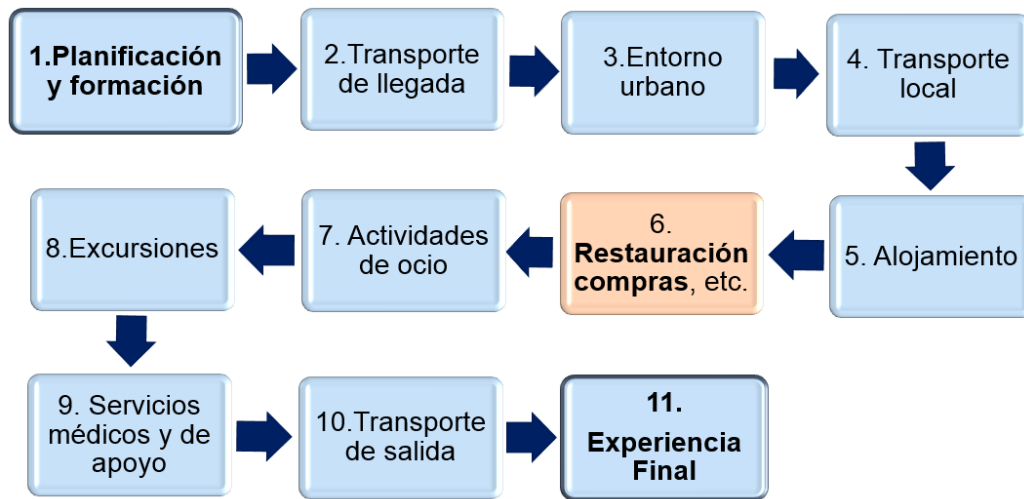


Figura 9. Cadena de Accesibilidad del Turismo. **Fuente:** elaboración a partir de (OMT, 2015b).

Como se puede apreciar, en la Cadena de Accesibilidad del Turismo, si falla uno de sus eslabones integrantes, se afecta todo el sistema; y precisamente uno de estos elementos es la Restauración.

1.2.2 Los Restaurantes

Restaurante: Aquel que está concebido para el servicio y consumo de alimentos equivalente a un desayuno, un almuerzo y/o una comida. Por lo general, la mayor parte de los platos que conforman el menú son elaborados en el propio establecimiento, aunque en algunos casos, se les da terminación a los productos que proceden de otros centros de producción. Las características del servicio, el mobiliario, las condiciones físico- ambientales, junto a otros factores proporcionan los elementos diferenciadores de estos establecimientos. (NC:126, 2001)

1.2.3 Clasificación de los Restaurantes

Los restaurantes se clasifican en cinco categorías, especial, primera, segunda, tercera y cuarta, según disposición establecida por la autoridad gastronómica competente, identificándose cada una de ellas con el correspondiente número de tenedores, 5,4,3,2 y 1. El grado de calidad de la edificación y de los elementos de sus locales deberá aumentar según aumente su categoría. (NC:126, 2001)

Existen diferentes tipos de restaurantes como se muestra en la figura 10.

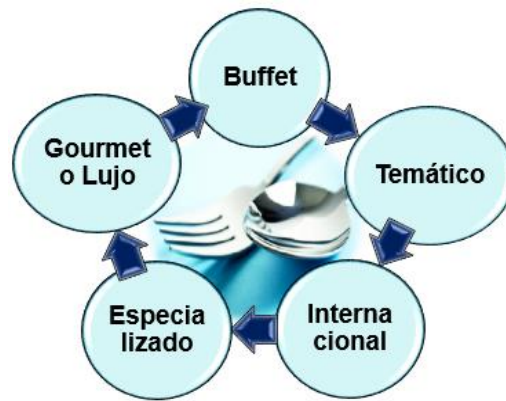


Figura 10. Tipos de Restaurantes. **Fuente:** elaboración propia.

Restaurante Buffet: Aquel que ofrece al cliente la posibilidad de componer su propia comida, dentro de una variedad de platos que se le presentan, ofreciéndole mayor rapidez en el servicio. Tiene características especiales, se considera informal y por su versatilidad, organización y modalidad pueden ser muy variadas las formas en que se presenta. (NC:126, 2001)

Restaurante Internacional: Aquel en cuya carta se ofrecen variedades de platos internacionales y cuyo ambiente es elegante, sobrio, íntimo y agradable, lo cual permitirá pasar al cliente el tiempo necesario que requiere este tipo de servicio y menú. En algunos casos la carta cuenta con una sección de especialidades del Chef, de la casa o de la región, o lo autóctono. El tipo de servicio que se adopta dependerá de la capacidad y la disponibilidad del personal de servicio, ya que este tipo de restaurante no pone limitaciones al utilizar indistintamente cualquier tipo de servicio. Requiere un personal altamente calificado. (NC:126, 2001)

Restaurante Especializado: Aquel cuya carta se basa fundamentalmente en una especialidad, que puede ser cocina cubana, pescados y mariscos, cocina china, italiana, entre otras. Este tipo de restaurante tiene una segunda variante, ya que en función de la especialidad el servicio podrá ser menos formal, por ejemplo: pizzas. El ambiente deberá ir de acuerdo con la especialidad del restaurante y puede crear una imagen propia; esta ambientación podrá ser de acuerdo con la especialidad. (NC:126, 2001)

Restaurante Temático: Aquel cuya validez del concepto general de diseño lo caracteriza y lo distingue para reforzar el tipo de producto que ofrece referido a un tema específico como puede ser: arte, deporte, un país, una región, una época. El servicio se brindará en función del ambiente y la carta, ya que estos elementos determinarán en cierta forma el modo del servicio.

La carta deberá estar en función de la propia imagen, sugestiva, coherente al lugar que se desea mostrar. (NC:126, 2001)

Restaurante de Lujo o Gourmet: Aquel que se caracteriza por establecer un balance entre la excelencia en la calidad de los servicios, la oferta de alimentos y bebidas y el confort. Prevalece en ellos la personalización del servicio, una decoración exuberante, la estilización de sus platos y/o la combinación de sabores y colores poco usuales y exclusivos. Todo lo cual requiere que el personal esté altamente calificado y constantemente actualizado. (NC:126, 2001)

1.3 Normas Internacionales de Accesibilidad

Existen numerosas normas de carácter nacional e internacional establecidas para lograr buenas prácticas de Turismo Accesible.

Argentina

Ley Nacional N° 24.314 (1994). Accesibilidad de personas con movilidad reducida. Modificación de la Ley N° 22.431.

Ley Nacional N° 25.643 (2002). Turismo Accesible.

Ley Nacional de Turismo N° 25.997 (2005). Establece concepto de turismo social.

Ley Nacional N° 26.378 (2008). Aprobación de la Convención Internacional sobre los derechos de Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Ley N° 962 (2003). Modificación al Código de Edificación – Accesibilidad Física para todos.(Abogados, 2013).

1.3.1 Norma Cubana 391: 2013 “Accesibilidad de las personas al medio físico”

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización. La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados, se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso. (NC:391-1, 2010)

En Cuba existe un enfoque integral para la atención a personas con movilidad o comunicación reducida o cualquier otra limitación, tengan éstas carácter permanente o transitorio y que

abarca 3 aspectos esenciales que son: Médico, Educativo y Social. Esta norma es parte del enfoque integral antes mencionado y debe contribuir al mayor y mejor desempeño de la sociedad que se construye en el país, sobre la base de promover ayudas técnicas adecuadas para evitar y suprimir las barreras y todos aquellos obstáculos físicos y sensoriales que impidan o dificulten el normal desenvolvimiento de la población, especialmente de las personas con discapacidades. Aplica en su contenido una concepción integral y actualizada de la accesibilidad al medio físico para facilitar a las personas la utilización de los bienes y servicios que proporciona la sociedad cubana, aun si estas personas tienen movilidad o comunicación reducida o cualquier otra limitación de carácter permanente o transitorio. Establece los elementos generales y los requisitos específicos a cumplir en tal sentido en el urbanismo, las edificaciones, las comunicaciones, la señalización, la información y la transportación de pasajero. Considera en su contenido tres documentos fundamentales que sustentan su basamento internacional:

- ISO/DIS 21542 Building construction – Accessibility and usability of the built environment
- Ley No. 8 / 1995, del 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) OMS y OPS: 2001 España. (NC:391-1, 2010)

La misma está dividida en cinco partes y cada una de ellas trata un aspecto diferente del tema de la accesibilidad para su mejor comprensión.

Parte 1: Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas. Elementos generales.

Aquí se establecen los conceptos e informaciones necesarias acerca de los términos, sus definiciones, símbolos, consecuencias de las limitaciones de las habilidades humanas y ayudas técnicas, así como las dimensiones y alcances mínimos de las personas usuarias de ayudas técnicas; que se deben considerar en todas las partes de la norma y de la cual ella misma forma parte. No contempla la totalidad de los símbolos que pueden ser empleados en accesibilidad, sino sólo los más importantes.(NC:391-1, 2010)

Parte 2: Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas. Urbanismo.

Establece los requisitos a cumplir en el diseño y ejecución de las obras nuevas o de ampliación, reforma, adaptación, reconstrucción, remodelación o incluso mantenimiento y la conservación del ámbito urbano, los elementos de la urbanización y el mobiliario urbano que comprende el urbanismo. Se aplica de la forma más integral posible; por lo cual, en caso excepciones solo se aprueban por la autoridad competente para cada caso cuando la argumentación así lo justifique. (NC:391-2, 2013)

Parte 3: Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas. Edificaciones.

Establece un rango de requisitos y recomendaciones para muchos de los elementos de construcción, ensamblajes, componentes y accesorios o equipamiento que comprende las edificaciones y deberán ser cumplidos en el diseño y ejecución de obras nuevas y también de ampliación, reforma, adaptación, reconstrucción, remodelación o incluso el mantenimiento y la conservación de las edificaciones. Para edificaciones existentes hay opciones incluidas en algunos párrafos que aparecen como "consideraciones excepcionales para edificaciones existentes", donde son aceptadas disposiciones en un orden menor, debido solamente a circunstancias técnicas y económicas, que los permitidos en las nuevas construcciones.

Las edificaciones, que están previstas, pueden estar destinadas a cumplimentar las necesidades constructivas en general tales como las viviendas, las obras para la educación, la cultura, el deporte, la salud, el turismo, las obras sociales, la industria y también talleres, almacenes, laboratorios, centros recreativos o de investigación y otras.(NC:391-3, 2013)

Parte 4: Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas. Comunicaciones, señalización e información.

Esta Norma Cubana establece los preceptos y las regulaciones en materia de accesibilidad para las personas con limitaciones, movilidad o comunicación reducida en el campo de las comunicaciones, la señalización y la información. También refiere las disposiciones necesarias para evitar y eliminar las barreras de todo tipo de acceso a los medios de comunicación que impidan o dificulten el normal desenvolvimiento de las personas que por cualquier razón, de forma transitoria o permanente, tengan alguna discapacidad en cuanto a movilidad, comunicación o cualquier otra limitación. Además establece medidas y parámetros para la señalización e información en general y en particular para las personas con alguna discapacidad.(NC:391-4, 2013)

La quinta y última parte trata lo vinculado a la "Transportación de pasajeros", los requisitos para facilitar el acceso y la transportación de personas con discapacidad y de movilidad reducida, en los diferentes medios de transporte público de pasajeros, así como en los servicios que se prestan en estaciones y agencias de pasaje. (Torres Bolaños, 2014)

1.4 Índices Sintéticos en la gestión de la Accesibilidad

1.4.1 Índice sintético. Importancia

El uso de indicadores sintéticos, para evaluar la eficiencia del sistema, ha cobrado una amplia difusión en los últimos tiempos en Cuba e Internacionalmente, a juicio de Medina León et al. (2005) citado por (Medina León; Piloto Fleitas; Nogueira Rivera, *et al.*, 2011) por las razones siguientes:

- El resultado es un único valor que permite una fácil comparación con períodos precedentes u otras empresas; así como el estudio de tendencias.
- Los elementos contemplados en su creación son producto de un estudio científicamente argumentado, en el cual resultaron fuentes de la información académicos y empresarios reconocidos en la actividad que se estudia.
- No requiere que los empresarios tengan de un conocimiento profundo sobre el tema que aborda el indicador para su utilización en la toma de decisiones.
- Permiten ser automatizados fácilmente.
- Resulta factible crear una relación causa – efecto entre los resultados alcanzados y los inductores de actuación.
- Son herramientas que permiten un diagnóstico permanente del sistema, así como vincularse a otros procedimientos de mejora empresarial.

Entre las limitaciones más comunes a estos indicadores integrales según (Medina León; Piloto Fleitas; Nogueira Rivera, *et al.*, 2011), se pueden citar:

- Escasa utilización de software asociados a los indicadores integrales, a pesar de las facilidades que estos brindan para su automatización, y aún menor, el vínculo de los software creados a los sistemas informatizados existentes en las empresas.
- No se fijan criterios de evaluación para los elementos que forman parte de los indicadores, lo que implica evaluaciones no homogéneas en su aplicación.

- Evalúan el sistema, limitados a diagnosticar los principales elementos provocadores de las desviaciones y no a incidir sobre sus inductores de actuación.
- Limitado uso del carácter proactivo.

Entre los Indicadores sintéticos creados en Cuba en los primeros años del presente siglo se encuentran: Suárez Mella, 1995 y 2001 para la Excelencia Organizativa Industrial (EOI); Hernández Maden, 1999 respecto al Nivel de Excelencia de la Distribución (EOD) ; Brito Viñas, 2000 con los Índices de Capacidad y Gestión de la Capacidad Tecnológica; Nogueira Rivera, 2002, Nogueira Rivera et al. (2002), para el Índice de Eficiencia Financiera (IEF); Negrín Sosa, 2003 en la Excelencia Organizativa Hotelera (EOH) y la Excelencia Organizativa de los Procesos (EOP), etc.

1.4.2. Metodologías

Un estudio a profundidad de la construcción de los Índices sintéticos muestra la utilización de un conjunto de pasos comunes, los que se pueden resumir en:

1. Recopilación de los síntomas.
2. Reducción del listado.
3. Obtención de coeficientes de prioridades (pesos) por métodos multicriterio.
4. Formulación matemática y cálculo del índice cuantitativo.

Algunas de las técnicas que se pueden utilizar para la recopilación inicial de la problemática existente según (Medina León; Ricardo Alonso; Neydalis Piloto Fleitas, *et al.*, 2014) son:

- Las entrevistas.
- La observación.
- La encuesta.
- La revisión de documentos.
- Método Delphi.
- Métodos multiatributo y multicriterio.

Entre las formas comúnmente usadas para la reducción del listado según (Medina León; Ricardo Alonso; Neydalis Piloto Fleitas, *et al.*, 2014) se encuentran:

- Reducción del listado según el procedimiento Brainstorming.

- Método Kendall.
- Combinación de los anteriores (reducción a una cifra manejable y luego Kendall).
- Método Torgerson.

1.4.3 Indicadores de Accesibilidad en Restaurantes

No vale cualquier solución de accesibilidad. En cada caso hay que buscar la seguridad, la autonomía y la dignidad de los usuarios. Las soluciones de accesibilidad no tienen por qué ser complejas, caras o llamativas. Al contrario, la accesibilidad puede apoyarse en soluciones técnicas agradables desde el punto de vista estético, sencillas y no especialmente onerosas. Los requisitos concretos de accesibilidad no se han establecido de manera caprichosa o aleatoria, sino que responden a necesidades reales de los usuarios. Un escalón, una puerta estrecha, son verdaderas barreras que pueden impedir a muchas personas el paso por un lugar, entrar a un establecimiento o hacer uso de un servicio. Es mucho más sencillo, práctico y barato hacer los establecimientos accesibles desde el principio que realizar reformas posteriores. Es importante consultar con expertos en accesibilidad así como con propietarios de establecimientos accesibles y saber dónde buscar las ayudas técnicas adecuadas. (Zarzosa Espina, 2009)

Son muchas las bibliografías que se refieren a Turismo Accesible en el ámbito nacional e internacional. Sin embargo, son muy pocas las que incluyen indicadores de accesibilidad en restaurantes, y aunque en algunos casos aparecen dentro de apartados de accesibilidad en hoteles, es muy poca la información que se brinda al respecto.

El cuadro 2 refleja la relación de algunos autores que se han referido al tema en cuestión.

Conclusiones parciales del capítulo

El turismo es un elemento básico de la vida cotidiana de la sociedad. Constituye un derecho al que numerosas personas, por motivos de discapacidad, edad u otras razones, no pueden acceder o lo hacen con grandes dificultades debido a que las infraestructuras y equipamientos no presentan las condiciones de accesibilidad adecuadas a sus necesidades. Con el término Turismo Accesible se expresa la característica de una oferta que permita plenos derechos al máximo número de clientes, al margen de su edad o cualquier otra circunstancia personal que afecte su capacidad de comunicación o de movilidad. Dentro de esta oferta uno de los elementos más influyentes es los restaurantes.

Cuadro 2. Indicadores de accesibilidad en restaurantes.

Autor	(PREDIF, 2003)	(Real Patronato sobre Discapacidad, 2007)	(S/A, 2009)	(OMT, 2015a)	(Valverde; Opazo y Joelson, 2013)	(NC:391-3, 2013)	(NC:391-4, 2013)
Tema Clave	Aparcamiento	Áreas de Restauración	Accesos y Aparcamientos	Establecimientos de restauración – infraestructura y servicios	Restaurantes, Bares, Cafetería	Escaleras	Señalización
	Acceso	Restaurante y Comedor de desayunos	Mobiliarios y Equipamiento	Acceso (A)	Sanitarios Accesibles	Puertas y ventanas	Símbolos
	Escaleras	Terraza	Barra	Aseos (As)		Bares, tabernas, restaurantes, etc.	
	Rampas	Bar- Cafetería	Mesas y Sillas	Gestión (G)		Cubículos de inodoro y servicios sanitarios.	
	Ascensores		Señalización. Sistemas de evacuación y emergencia	Información y comunicación (I)		Iluminación	
	Alimentación		Señalética	Movilidad (M)		Superficies de pisos y paredes.	
	Puertas		La Carta	Personal (P)		Mobiliario	
	Pasillos			Servicios (Se)			
	Pavimentos			Usabilidad (U)			
	Mobiliario			Establecimientos de restauración – empresas de restauración			
	Mesas y sillas			Gestión (G)			
	Barra						
	Carta/ Menú						
Aseos							

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN RESTAURANTES

En este capítulo se describe la metodología seguida en la investigación para la evaluación de la accesibilidad en restaurantes a través de la construcción de un Índice Sintético. Se abordan los procedimientos o metodologías que sirvieron de base a la investigación, con su respectivo análisis crítico para determinar el procedimiento de la investigación. Se describen además las principales herramientas y métodos que componen el procedimiento planteado.

2.1. Antecedentes metodológicos

La evaluación de la accesibilidad en restaurantes para las personas con discapacidades es una materia de estudio, como se plasma en el capítulo I de la presente investigación, bastante difundida en los últimos años. Cabe señalar que, a pesar de que se aborda desde distintas aristas y materias de estudio, son pocos los trabajos enfocados a la evaluación de los niveles de accesibilidad de este tipo de instalaciones, pues aparecen mencionados solamente como parte integrante de los hoteles, existen muy pocas bibliografías que estén dedicadas solamente al estudio de la accesibilidad en restaurantes.

Este análisis a través de Índices Sintéticos no se aborda en la bibliografía consultada por la autora, por lo que no existe actualmente una metodología que combine este tipo de herramientas y la evaluación de la accesibilidad en restaurantes.

Se procede entonces a la búsqueda de referentes metodológicos de los dos aspectos por separado con el objetivo de determinar por una parte los indicadores, parámetros o criterios a evaluar y del otro, las distintas metodologías para el cálculo de Índices Sintéticos.

Los referentes metodológicos que se utilizan en la investigación se listan en los cuadros 3 y 4.

El análisis de las metodologías planteadas sirvió para arribar a las siguientes observaciones:

- El 100% de las metodologías analizadas fueron desarrolladas después del año 2000, un 40% son del período anterior a los 10 años (6), y el 60%, de los últimos 10 años, dentro de estas un 80% de los últimos 5 años.
- El idioma Español es el idioma oficial de las metodologías consultadas.
- España y México son los países más representativos dentro de los estudios analizados.

Cuadro 3. Antecedentes metodológicos para la evaluación de la accesibilidad en restaurantes

No.	Año	Autor(es)	Título	País
1	2002	Daniel Marcos Pérez	Manual de Accesibilidad Hotelera	España
2	2003	PREDIF	Cómo hacer Restaurantes Accesibles para personas con movilidad reducida	España
3	2006	Fernando Alonso López Montse Dinarés Quera	El hotel accesible: guía para su diseño, organización y gestión	España
4	2007	María Teresa Fernández Alles	Turismo Accesible: Análisis de la accesibilidad hotelera en el municipio de Cádiz	España
5	2007	Real Patronato sobre Discapacidad	Manual de Accesibilidad Universal para Hoteles	España
6	2009	-	Guía de Accesibilidad en la Edificación - Ocio y turismo – Restaurantes	-
7	2010	NC: 391- 1	Accesibilidad y Utilización del entorno construido por las personas –Parte 1: Elementos generales	Cuba
8	2012	Fátima Guajardo Galván Alejandra Lorena García García Isabel Sánchez Villareal	Evaluación de la accesibilidad de la industria turística de Monterrey: un primer paso hacia el Turismo Accesible	México
9	2013	Paula Valverde Ricardo Opazo Natalia Zoe Joelson	Turismo Accesible en San Carlos de Bariloche	Argentina
10	2013	NC: 391- 2	Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas – Parte 2: Urbanismo	Cuba
11	2013	NC: 391- 3	Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas – Parte 3: Edificaciones	Cuba
12	2013	NC: 391- 4	Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas – Parte 4: Comunicaciones, Señalización e Información.	Cuba
13	2015	OMT	Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas	-

Fuente: elaboración propia

Cuadro 4. Antecedentes metodológicos para la construcción de índices sintéticos

No.	Año	Autor(es)	Título	País
1	2009	Pilar Zarzosa Espina	Estimación de la pobreza en las comunidades autónomas españolas, mediante la distancia DP2 de Pena	España
2	2014	María Augusta Crespo Muñoz Jenny Stefanía Tinoco Ríos	Medición del bienestar social en los cantones de la provincia del Azuay, año 2011	Ecuador
3	2014	Centro de Globalización y Estrategia	Índice <u>Cities in Motion</u> . Metodología y modelización. Índice 2014.	España
4	2017	Octaviano Juárez Romero Roberto Cañedo Villarreal María del Carmen Barragán Mendoza	Medición de la calidad de vida mediante índices sintéticos en localidades del municipio de Acapulco, Guerrero, México	México

Fuente: elaboración propia

De forma general, en las investigaciones consultadas, el proceso de elaboración de los índices sintéticos atraviesa por 5 etapas fundamentales como se observa en la figura 11.

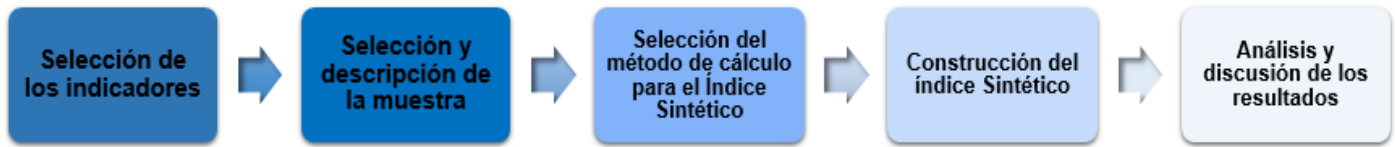


Figura 11. Etapas fundamentales para la construcción de Índice Sintéticos. **Fuente:** elaboración propia.

Las diferencias que se destacan en los referentes estudiados se centran esencialmente en la elección del método de cálculo que se utiliza para la construcción del índice, aspecto que será discutido en el momento de seleccionar el método.

2.2. Procedimiento para la evaluación de la accesibilidad en restaurantes a través de un Índice Sintético

A partir del análisis de las bibliografías consultadas como referencia se diseña la metodología que se muestra en la figura 12.

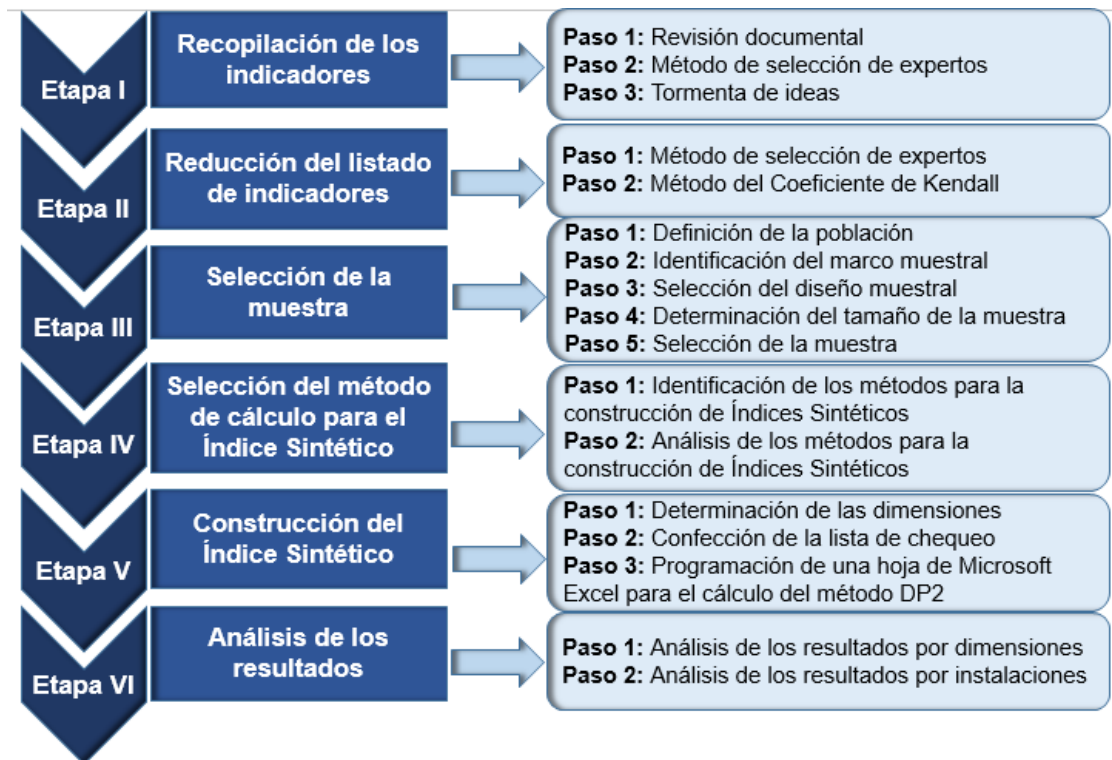


Figura 12. Metodología de la Investigación. **Fuente:** elaboración propia.

2.3 Descripción de la metodología planteada. Técnicas y herramientas

El presente epígrafe describe la metodología propuesta para el desarrollo de la investigación.

2.3.1 Selección de los indicadores

La selección de los indicadores se realiza a partir de la revisión de diferentes fuentes bibliográficas para tener en cuenta los criterios planteados por otros autores.

2.3.1.1 Listado preliminar de indicadores

La revisión de documentos e investigaciones anteriores es una herramienta idónea para definir un listado preliminar de indicadores para la evaluación de la accesibilidad hotelera ya que la mayoría de ellos se encuentran normados o referenciados en algún trabajo anterior. No obstante, también se utilizará la lluvia de ideas (Brainstorming) para definir este conjunto inicial de indicadores.

- Brainstorming (Lluvia de Ideas)

Es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. Es un método que se utiliza cuando la fuente de información son las personas y puede aplicarse de manera presencial, semipresencial o no presencial.

El Brainstorming es un método de creación de ideas en grupo muy utilizado para identificar problemas, ofrecer soluciones alternativas a problemas o facilitar oportunidades de mejora. Este método lo creó Alex F. Osborne en 1941 cuando, de su búsqueda de ideas creativas, nació un proceso de grupo no estructurado de “lluvia de ideas” a partir del cual surgieron más y mejores ideas que si los sujetos hubieran trabajado por separado.

El término Brainstorming (tormenta de ideas) es ahora muy común en la lengua inglesa como término genérico para expresar “el pensamiento creativo”. Este pensamiento surge de manera natural y no requiere planificación alguna. Cuantas más alternativas haya, más posibilidades habrán de dar con la mejor solución.

Para la correcta utilización de la herramienta se debe seleccionar el conjunto de expertos que trabajarán en la investigación para lo cual se seguirá el procedimiento propuesto por (Frías Jiménez; Cuétara Sánchez; González Arias, *et al.*, 2008) Método de selección de expertos.

Después de tener un listado inicial de posibles expertos, se calcula su coeficiente de experticidad (competencia), para verificar su elección o no. Se realiza mediante la

autovaloración del propio experto y según (González Arias, 2008) se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$$

donde:

Kc: es el coeficiente de conocimiento del experto acerca del problema a resolver, representado en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1 (dividido por 10).

Ka: es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto.

Sobre esta base, se elabora el cuestionario de competencia al experto (anexo 1). En la primera fase se obtiene la información que permite calcular el coeficiente de conocimientos (Kc); el encuestado vota por aquellas características del conocimiento o información que posee, como se expresa en la tabla 1.

Tabla 1. Datos para calcular el coeficiente de conocimiento.

Relación de características	Prioridad	Votación
Conocimiento	0.181	
Competitividad	0.086	
Disposición	0.054	
Creatividad	0.100	
Profesionalidad	0.113	
Capacidad de análisis	0.122	
Experiencia	0.145	
Intuición	0.054	
Actualización	0.127	
Colectividad	0.018	

Fuente: González Arias; [et.al](#) (2008)

El valor de **Kc** se determina por la expresión:

$$Kc = \sum_{j=1}^n W_{jk} * A_{ijk}$$

donde:

W_{jk} : grado de prioridad de la característica k para el decidor j .

A_{ijk} : autoevaluación otorgada por el decidor j a la característica k con respecto al problema i .

En la segunda fase se utilizan los valores que aparecen en la tabla 2 y se determina el valor de K_a . Al experto se le presenta esta tabla sin cifras.

Tabla 2. Datos para calcular el coeficiente de argumentación.

Fuentes	Grado de influencia de los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	0.27	0.21	0.13
Experiencia obtenida	0.24	0.22	0.12
Conocimientos de trabajos en Cuba	0.14	0.10	0.06
Conocimientos de trabajos en el extranjero	0.08	0.06	0.04
Consultas bibliográficas	0.09	0.07	0.05
Cursos de actualización	0.18	0.14	0.10

Fuente: (González Arias, 2008)

El coeficiente de experticidad debe cumplir con $0,8 < K < 1$. El número de expertos responde a la fórmula de Sánchez, con $a=0.7$, $n=13$.

Los resultados del grupo de indicadores que se obtienen de la revisión bibliográfica más los que se obtienen de la Tormenta de Ideas con los expertos se presentan en forma de lista.

2.3.1.2 Reducción del listado de indicadores

Determinado el listado de indicadores preliminares se presentan los mismos al grupo de expertos previamente seleccionado para su reducción a través del Método del Coeficiente Kendall.

- Método del Coeficiente Kendall

El método Kendall consiste en solicitar a cada uno de los expertos consultados su criterio acerca del ordenamiento en grado de importancia de cada una de las características.

Generalmente participan al aplicarlo de siete a quince. Se conforma una tabla donde aparecen los valores (A_{ij}) los que representan el criterio sobre la variable o característica (i) dado por el experto (j), se considera que (L) será el número de características a evaluar y (M) la cantidad de expertos que emiten criterios.

Una vez que se obtienen las valoraciones de cada uno de los expertos se hace necesario para un mejor entendimiento obtener los siguientes valores:

Suma de los criterios de los expertos sobre las características:

$$\sum_{i=1}^L A_{ij}$$

Desviación del criterio del conjunto de expertos sobre la variable (i) [Δ] y el valor medio del orden de prioridad dado por los expertos sobre la variable (i) [T]:

$$\Delta = \sum_{i=1}^L (A_{ij} - T)$$

$$T = \frac{\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^M A_{ij}}{L}$$

Desviación cuadrática del criterio del criterio del conjunto de expertos sobre la variable (i) [Δ²]

Coefficiente de concordancia

Mediante el método Kendall, se calcula el coeficiente de concordancia por la expresión siguiente:

$$W = \frac{12 \sum_{i=1}^L \Delta^2}{M^2(L^3 - L)}$$

Si W >= 0,5. Hay concordancia entre los criterios de los expertos.

Si W < 0,5. No hay concordancia entre los criterios de los expertos, por lo que se deberá repetir el método y cambiar los expertos.

Es necesario destacar que para lograr la efectividad de la aplicación de este método es imprescindible seleccionar correctamente los expertos con conocimiento y experiencia en el

tema de investigación con capacidad de análisis, pensamiento lógico y espíritu autocrítico para lograr que evalúen las características con la mayor exactitud posible.

Para determinar si es casual o no la concordancia se utiliza la prueba de hipótesis Ji-Cuadrado.

- Ho: Coincidencia casual (no hay consistencia)
- Hi: Coincidencia no casual (si hay consistencia)

Para conocer el valor de la prueba X^2c , se utiliza la expresión:

$$X^2c = \Delta^2 / [1/12 * M * \alpha (\alpha + 1)]$$

Si se prueba que $X^2c > X^2t (0,95; n-1)$ se rechaza Ho y la concordancia no es casual.

Tabla 3. Tabla de datos para determinar el Coeficiente de Kendall.

Criterios	Decisores				$\sum A_{ij}$	Δ	Δ^2	Selección
	D ₁	D ₂	D ₃	...D _j				
C ₁	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A _{1j}	...	...	...	...
C ₂	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A _{2j}	...	...	...	...
C ₃	A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A _{3j}	...	...	...	...
...C _i	A _{i1}	A _{i2}	A _{i3}	A _{ij}	...	...	...	...

Fuente: González Arias; et.al (2008)

2.3.2. Selección de la muestra

Para seleccionar la muestra a estudiar se utilizará la metodología propuesta por Sancho Pérez (2011), la misma está compuesta por los siguientes pasos:

- 1.- Definición de la población
- 2.- Identificación del marco muestral
- 3.- Selección del diseño muestral
- 4.- Determinación del tamaño de la muestra
- 5.- Selección del procedimiento de muestreo
- 6.- Selección de la muestra

- **Definición de la población**

El paso previo a la realización de cualquier proceso muestral se centra en la determinación de los objetivos del estudio, al establecer las características y la naturaleza de la población. Esta parte del análisis requiere una definición de las variables en el ámbito poblacional, sus características, su cobertura, y su período de referencia.

Pueden existir dos tipos de poblaciones: las definidas y no definidas, por lo que se requiere y es fundamental haber analizado los objetivos y las variables de la investigación.

La población está definida como el total de elementos a evaluar y de la cual se tomará la muestra a estudiar. Se representará como N.

- **Identificación del marco muestral**

La identificación de las variables de interés, así como los individuos que forman la población, marcan los límites del estudio. Ello permite igualmente la definición del carácter cuantitativo o cualitativo del análisis.

En este caso el marco muestral de la investigación estará compuesto por las instalaciones que componen la población de la investigación.

- **Selección del diseño muestral**

Los métodos de muestreo pueden ser de dos tipos: probabilísticos y no probabilísticos en dependencia del método de obtención de la muestra como se observa en la figura 13.



Figura 13. Métodos de muestreo. Fuente: (Sancho Perez, 2011)

- **Determinación del tamaño de la muestra**

Una vez especificadas las características que ha de tener la muestra hay que determinar su tamaño (n), de forma que sea suficientemente representativa de la población, y que asegure un margen de fiabilidad máximo nivel de confianza. Éste nivel de confianza se especifica a priori ($1-\alpha$), al igual que el error muestral mínimo (ε).

Se define el error muestral como la mayor diferencia entre la media poblacional y la media muestral que se está dispuesto a mantener en el muestreo. En principio, se admite que la población a analizar tiene una media μ y una varianza σ^2 , las cuales son desconocidas.

Existe una relación entre el error máximo de la estimación y el nivel de confianza tal que:

$$\varepsilon = z \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Z es un valor tabulado en la tabla de la Normal, el cual acumula a su derecha una probabilidad $\alpha/2$.

σ = desviación típica poblacional

n sería el tamaño muestral buscado que, mediante el despeje, tiene que obtenerse a través de la expresión:

$$n = \frac{z^2 \sigma^2}{\varepsilon^2}$$

Si el tamaño muestral no es muy grande, se puede obtener una expresión más aproximada en consideración a que el tamaño de la población es N :

$$n = \frac{z^2 \sigma^2 N}{\varepsilon^2 N + z^2 \sigma^2}$$

Seleccionada la muestra a incluir en el estudio se procede a la descripción de la misma para lo cual se utilizará como principal herramienta la revisión de documentos oficiales de las instalaciones, las fichas técnicas, así como la entrevista no estructurada.

2.3.3. Selección del método de cálculo para el Índice Sintético

Según el Centro de Globalización y Estrategia (2014b) de la Universidad de Navarra, España, los métodos más utilizados para la construcción de estos índices se muestran en la Figura 14.

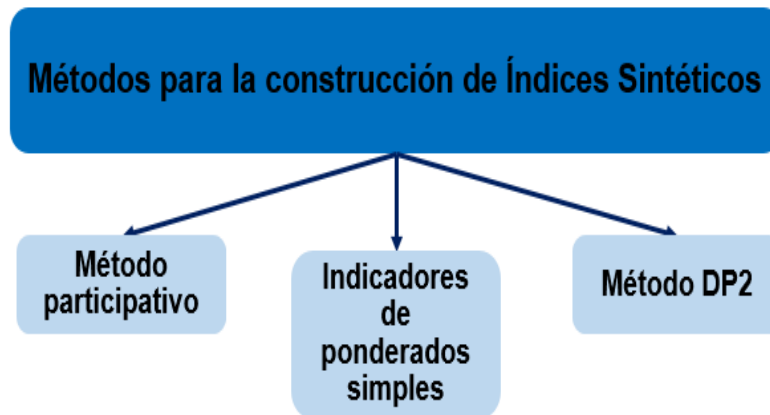


Figura 14. Métodos utilizados en la construcción de Índices Sintéticos. **Fuente:** elaboración propia a partir de (Estrategia, 2014a)

a. Indicadores de ponderados simples

En la actualidad, una parte importante de los trabajos de creación de indicadores sintéticos utiliza proyecciones lineales unidimensionales que generan medias ponderadas simples, diferenciándose unas de las otras, exclusivamente, en la técnica utilizada para la normalización de los subindicadores que lo componen. Esta metodología está muy difundida por su simplicidad operativa e interpretativa. En este tipo de métodos, cada subindicador tiene asignado el mismo peso relativo, y la ponderación y la agregación se realizan por etapas, de manera que se agregan los indicadores dentro de cada dimensión con ponderadores idénticos que suman 1, y en la siguiente etapa, estos indicadores se ponderan también con pesos equivalentes para la creación del Índice sintético. (Juárez Romero, 2017)

El principal problema de este método, además de que no permite asignar pesos diferentes a los indicadores o a las dimensiones, es que el peso real que se le otorga a cada indicador podría no ser igual –como se pretendía–, ya que, si la cantidad de indicadores de cada subdimensión es diferente, el peso de cada indicador individual en el indicador sintético también lo será (Domínguez Serrano, 2011) citado por (Domínguez Vila; Alén González y Darcy, 2017)

b. Métodos participativos

Las metodologías basadas en métodos participativos proponen la creación de indicadores sintéticos definidos como sumas ponderadas, donde los pesos relativos o ponderadores se crean a partir de valoraciones subjetivas de un conjunto de individuos de referencia. Entre los métodos participativos más difundidos cabe destacar el método de opinión pública y el método de panel de expertos (Jesinghaus, 1997; Hermans, Bossche y Wets, 2007) citado por (OECD, 2008). En ambos, las ponderaciones se determinan a partir de puntuaciones medias asignadas por el grupo de individuos, ya sea la comunidad o los expertos, según corresponda. Finalmente, el indicador sintético se calcula mediante la agregación de los indicadores y las dimensiones con los pesos relativos obtenidos.

El primer inconveniente de este tipo de técnica se refiere a la fiabilidad de las ponderaciones, dada la subjetividad inherente a las valoraciones personales; y el segundo se refiere a la consistencia de las puntuaciones individuales, ya que se ha demostrado que es imposible asignar puntuaciones simultáneamente a un sistema de más de 10 indicadores sin incurrir en inconsistencias (Sajeva, 2005) citado por (Juárez Romero, 2017)

c. Técnica DP2

La técnica DP2 es una metodología basada en las distancias –es decir, la diferencia entre un valor dado de un indicador y otro valor tomado como referencia o como objetivo–. Dichas técnicas resuelven el problema de heterogeneidad de las unidades de medida. El uso de algunas de las técnicas de distancias trae aparejado el cumplimiento de algunas de las principales propiedades de los indicadores mencionadas en el capítulo I. Dentro de dichas técnicas, la más utilizada a nivel internacional y la más conveniente es el DP2. (MPRA, 2012)

Se define al método de distancia P como un indicador sintético global, que agrega la información contenida en un conjunto de indicadores y que está diseñada para realizar comparaciones interesaciales e intertemporales. A través de este indicador se puede integrar información de variables que tienen relación con el nivel de accesibilidad, desarrollo sostenible, etc. (Crespo Muñoz, 2014)

Esta técnica intenta corregir la dependencia entre los indicadores parciales, que aumentaría artificialmente la sensibilidad del indicador ante variaciones en determinado valor parcial. La corrección consiste en aplicar el mismo factor a cada indicador parcial, de este modo supone una función lineal de dependencia. (Andalucía, 2017)

La función matemática de un indicador sintético se expresa de la siguiente manera:

$$I = F (X_1; X_2; X_3 \dots \dots X_n)$$

Donde:

I: es el indicador sintético que se desea calcular

n: Es el número de variables o indicadores parciales que aportan información sobre el fenómeno estudiado.

Con toda la información recogida se construye una matriz X de orden m x n, en donde m es el número de regiones, países o cantones y n el número de variables. Entonces el elemento X representará el estado en el que se encuentra la variable i en el objeto j.

En esta metodología se toma como referencia una región teórica que alcanza los mejores valores de las variables objeto de estudio. El indicador DP2 nos dará las distancias de cada región respecto a esa región teórica de referencia.

El indicador de distancia para una zona j-ésima es:

$$DP_{2i} = \sum_{j=1}^n \frac{d_{ij}}{\sigma_j} (1 - R_{j;j-1;j-2\dots 1}^2)$$

Donde d_{ij} es distancia entre el valor del indicador j de la dimensión i y la unidad de referencia fijada para el indicador j de la misma dimensión; σ_j la desviación típica del indicador j; $R_{j;j-1;j-2\dots 1}^2$, el coeficiente de determinación múltiple de la regresión lineal del indicador Ij respecto de los indicadores que le preceden en el orden de ingreso Is, con $s \in (j-1, j-2, \dots, 1)$, $R_1^2 = 0$. El factor corrector $1 - R_{j;j-1;j-2\dots 1}^2$, evita la duplicidad de información. (Pérez García, 2017)

Las ventajas de esta técnica, la más utilizada entre los indicadores presentados, son las siguientes:

1. No requiere un procedimiento de normalización de variables, puesto que, al dividir la distancia entre la desviación típica de cada indicador, se expresan los valores en una escala adimensional, de forma que la contribución de cada distancia en el valor del índice es inversamente proporcional a su dispersión.
2. El factor de corrección pondera las diferencias entre los indicadores y sus valores de referencia por la proporción de información “nueva” que proporciona cada indicador al incorporarse a una dimensión (o una dimensión al indicador sintético).

3. Es invariable frente a distintas situaciones de referencia.
4. Es fácil interpretar los resultados.

Sin embargo, con esta metodología, el valor del indicador sintético se ve afectado por el orden en que se introducen los indicadores, algo que Crespo Muñoz y Tinoco Ríos (2014), solucionan a partir de la incorporación de la Distancia de Frechet, los cuales plantean una jerarquización u ordenación de los indicadores parciales en función de la información que cada uno de ellos aporta al indicador sintético. El método de jerarquización seguido es el propuesto por Pena Trapero (1977). Éste se trata de un método iterativo que parte de una situación inicial determinada. (Actis Di Pasquale, 2015)

$$DP_2 = \sum \frac{d_i}{\sigma_i}$$

Se calcula la distancia de Frechet para cada objeto, región, empresa o área de estudio, a continuación, se estiman los coeficientes de correlación simple R entre cada componente y la distancia de Frechet (esto es, entre cada columna de la matriz de observaciones X y el vector de distancias Frechet) y se ordenan los componentes de mayor a menor, según los valores absolutos del coeficiente de correlación simple.

Los resultados obtenidos por (Zarzosa Espina, 2009) así como sus análisis de sensibilidad de los resultados y la valoración del método DP2 dieron al traste en la elección de este método de cálculo para el índice sintético que se propone en la investigación.

2.3.4. Construcción del Índice Sintético

Determinación de las dimensiones

Las dimensiones se establecen en correspondencia a las bibliografías consultadas anteriormente de acuerdo a los criterios de los autores, según se estime más conveniente en cada caso. Para ello se realiza un cuadro comparativo con las diferentes metodologías estudiadas que contenga la cantidad de indicadores que aparecen en cada una, así como los aspectos que se tienen en cuenta para agruparlos, ya sea por las áreas de las instalaciones, los tipos de discapacidad o las necesidades del cliente que satisfacen.

En la figura 15 se evidencia que para la construcción del Índice Sintético es necesario agrupar los indicadores definidos en dimensiones que servirán para evaluar el estado actual de la

accesibilidad. En un segundo momento, se halla el valor numérico del nivel de accesibilidad en cada una de las dimensiones a través de la programación de una hoja de Microsoft Excel. La unión de todos estos índices da como resultado el Índice de Accesibilidad en las instalaciones seleccionadas.

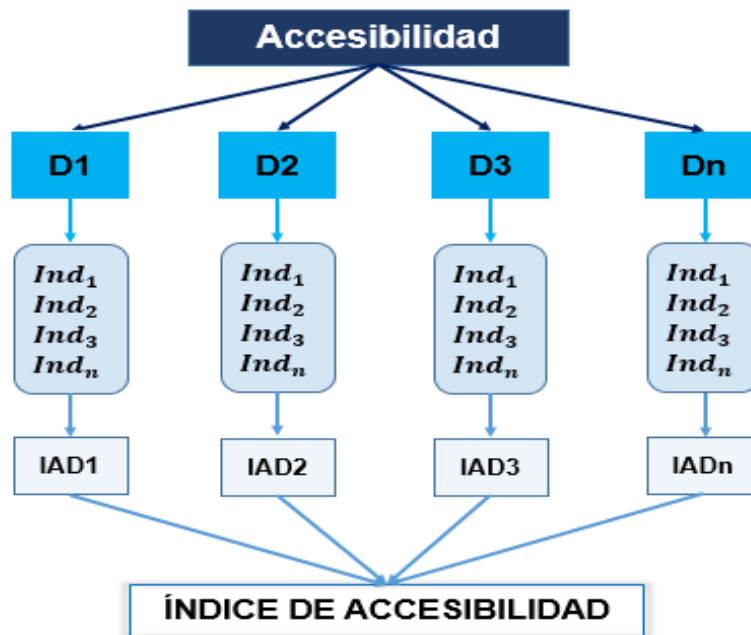


Figura 15. Estructura del Índice de accesibilidad. **Fuente:** elaboración propia.

2.3.5. Análisis y discusión de los resultados

En esta etapa se realiza un análisis de los resultados obtenidos por dimensión en cada una de las instalaciones evaluadas. De esta forma, se obtiene un ranking del nivel de accesibilidad que presentan las infraestructuras en cada dimensión. Posteriormente se establece, a través del procesamiento de estos resultados, el orden en que quedan las instalaciones según su Índice de Accesibilidad.

Conclusiones parciales del capítulo

En este capítulo se analizaron 12 metodologías elaboradas por distintos autores que responden a dos aspectos fundamentales para el tema en cuestión: la accesibilidad en restaurantes y el cálculo de índices sintéticos. Se emplearon métodos y herramientas que permitieron unificar criterios y opiniones de expertos para la conformación de un procedimiento con el objetivo de crear un ÍAR. Este índice quedó compuesto por 6 Etapas en las que se emplearon La Tormenta de Ideas, Lista de Chequeo, Método de Selección de Expertos,

Método del Coeficiente de Kendall, observación directa, revisión de documentos y Microsoft Excel para la automatización de la herramienta propuesta.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN RESTAURANTES

“Una oferta turística que en su diseño ha tenido en cuenta a los clientes con mayores dificultades, resultará un producto mejor para todos los turistas.” ((PREDIF), 2005)

Este capítulo tiene como objetivo presentar los resultados de la aplicación de la metodología propuesta y descrita en el capítulo anterior para la construcción del Índice de Accesibilidad en Restaurantes (ÍAR) en Varadero, bajo el concepto de Turismo Accesible.

3.1 Etapa I: Recopilación de los indicadores

Para la selección de los indicadores preliminares se utilizó como método científico la revisión de documentos y una tormenta de ideas. En la aplicación de esta última herramienta fue necesario emplear el método de Selección de Expertos (anexo 2) donde se determinó que todos los expertos tienen el nivel de competitividad requerido para determinar los indicadores a evaluar. Mediante estas herramientas se definió el listado preliminar de indicadores. (Anexo 3)

En este sentido la principal bibliografía utilizada por la autora es la Norma Cubana 391 del año 2013: “Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas”, especialmente la tercera y cuarta parte de esta norma que están relacionadas con las edificaciones, comunicación, señalización e información. En este documento los indicadores se agrupan según el área en que se aplican. De acuerdo a los objetivos de la investigación esta norma carece de elementos enfocados al sector turístico, por lo que fue necesaria la búsqueda de otras bibliografías para complementar la información requerida para la evaluación de las instalaciones en este sector.

3.2 Etapa II: Reducción del listado de indicadores

Estos indicadores fueron presentados al grupo de expertos previamente seleccionado para su reducción a través del Método del Coeficiente de Kendall (anexo 4). De este modo se obtuvo un total de 43 indicadores que se muestran más adelante distribuidos según la dimensión a la que pertenecen.

3.3 Etapa III: Selección de la muestra

La selección de la muestra se determinó a partir de la metodología propuesta por (Sancho Perez, 2011).

Definición de la población

A través de la revisión documental y la entrevista no estructurada con directivos de la Sucursal Palmares en Varadero se determinó que el tamaño de la población a estudiar es **N=25**, que coincide con el total de instalaciones que responden a la categoría de restaurantes en Varadero.

Identificación del marco muestral

El marco muestral está determinado por los 25 restaurantes que conforman la Sucursal Palmares en Varadero que aparecen listados en la tabla 4.

Tabla 4. Instalaciones que conforman el marco muestral de la investigación.

Instalaciones	Dirección	Horarios	Capacidad
Pizza Caribe	Vía Blanca Km 32 Dársena, Varadero.	12:00 M a 10:00 PM	58 plazas
Dante	Interior del Parque Josone, situado en Avenida 1ra.e/ Calle 56 y 58, Varadero.	De 12:00 M a 10:45 PM	50 plazas
Pizza Piazza	Km 11½ Autopista Sur. Plaza América Varadero.	12:00 M a 9:00 PM	80 plazas
El Marino	Autopista a Varadero Km 4 ½ Matanzas.	12:00 M a 10:00 PM	42 plazas
La Campana	Interior del Parque Josone, situado en Avenida 1ra.e/ Calle 56 y 58, Varadero.	De 12:00 M a 10:45 PM	50 plazas
La Vicaria	Avenida 1ra e/ Calle 37 y 38, Varadero.	De 12:00 M a 11:00 PM	124 plazas
Esquina Cuba	Avenida 1ra y Calle 36, Varadero.	12:00 M a 11:00 PM	84 plazas
Bodeguita del Medio	Avenida Playa / Calle 40 y 41 Varadero.	12:00 M a 11:00 PM	80 plazas
El Toro	Avenida 1ra e/ 25 y 27, Varadero.	12 PM a 10 PM	54 plazas
La Barbacoa	Calle 64, esquina a 1ra. Avenida, Varadero.	12:00 M a 11:00 PM	64 plazas
Casa del Queso	Avenida 1ra e/ 62 y 64. Varadero.	12:00 M a 11:00 PM	60 plazas

Mesón del Quijote	Reparto La Torre. Varadero	12:00 M a 11:00 PM	40 plazas
Lai Lai	Avenida 1ra e/ Calle 18 y 19. Varadero.	12PM a 11 PM	46 plazas.
Kiki's Club	Avenida Kawama e/ 5 y 6, Varadero	12:00 M a 11:00 PM	92 plazas
La Sangría	Ave. 1ra.e/ Calle 8 y Calle 9, Varadero.	12:00 M a 10:30 PM	74 plazas
The Beatles	Ave. 1ra.e/ Calle 58 y Calle 59, Varadero.	De 1:00 PM a 1:00 AM	50 plazas
Casa de Al	Reparto Kawama. Varadero	10:00 AM a 10:00 PM	160 plazas (Entre planta alta, planta baja, salón y terraza)
Ranchón Bellamar	Avenida 1ra e/ 16 y 17, Varadero.	De 12:00 M a 10:30 PM	54 plazas
El Rancho	Avenida 1ra. Y Calle 58, Varadero.	De 12:00 M a 10:45 PM	66 plazas
El Retiro	Interior del Parque Josone, situado en Avenida 1ra.e/ Calle 56 y 58, Varadero.	De 12:00 M a 10:45 PM	60 plazas
Chez Plaza	Km 11 ½ Autopista Sur. Plaza América Varadero.	De 12m a 9pm	80 plazas
Mansión Xanadú	Autopista Sur km 8½, Varadero	De 12:00M a 10:30 PM	98 plazas
Ranchón Cuevas de Bellamar	Finca La Alcancía Playa. Matanzas	9:00 AM a 5:00 PM	90 plazas
Casa del Chocolate	Avenida 1ra e/ calle 61 y 62, Varadero.	De 1:00PM a 9:00PM	60 plazas
Café Spriu	Coronel Verdugo e/ Vives y Jenez, Cárdenas.	12:00 M a 10:00 PM	17 plazas

Fuente: elaboración propia.

Selección del diseño muestral

De los diferentes tipos de diseño muestral se seleccionó el muestreo por conveniencia que forma parte de los métodos no probabilísticos. Este fue escogido debido al interés por parte de los directivos en conocer el nivel de accesibilidad en los restaurantes más comercializados del polo.

Tamaño muestral

La aplicación de la fórmula planteada en el capítulo 2 para calcular el tamaño de la muestra arrojó los resultados de la tabla 5.

Tabla 5. Cálculo del tamaño de la muestra

Fórmula aplicada	$n = \frac{z^2 \sigma^2 N}{\varepsilon^2 N + z^2 \sigma^2}$
Población (N)	25
Nivel de confianza	99%
Error de estimación (ε)	0,01%
Valor de (z)	1,64
Desviación típica (σ)	0.4
Tamaño de la muestra	6

Fuente: elaboración propia

Selección de la muestra

Los seis restaurantes escogidos por ser los de mayor nivel de comercialización se muestran en la tabla 5.

Cuadro 5. Restaurantes seleccionados para la evaluación.

Número	Nombre
1	El Rancho
2	La Vicaria
3	La Barbacoa
4	La Casa del Queso
5	La Bodeguita del Medio de Varadero
6	The Beatles

Fuente: elaboración propia

3.3.1. Caracterización de la muestra

La Vicaria:

El restaurante “La Vicaria” se encuentra situado en la Avenida 1era y calle 38 en el polo turístico de Varadero. Surgió con motivo del paseo del carnaval de enero de 1996 con el nombre de “El Pollito” en una zona poco espaciosa equiparada por una tarima de cantantes, donde se

concentraba una gran cantidad de personas para deleitar las deliciosas combinaciones de carnes y vegetales frescos al ritmo del conocido carnaval. En el año 1996 pasa a la Compañía de Palmares como unidad independiente y adopta el nombre "La Vicaria", símbolo indiscutible de la presencia de la cubanía en la instalación. Su construcción e imagen es rústica, constituida por un ranchón de guano semejante a las antiguas viviendas de los campesinos cubanos. La instalación ocupa un espacio de 400 metros.

La apreciada relación calidad-precio, la informalidad de su servicio y su ambiente acogedor son cómplices de la preferencia de muchos visitantes esencialmente de origen nacional quienes forjan una demanda consolidada sin eludir la asiduidad de clientes foráneos, quienes hacen estancia o eligen recorrer el polo turístico. Está categorizado con dos tenedores.

Misión: brindar un servicio eficiente a clientes nacionales e internacionales apoyado en la profesionalidad de los trabajadores.

Visión: contar con una oferta gastronómica típica y diferenciada que nos diferencie como un restaurante de excelencia en el destino.

La estrategia reside en brindar un servicio informal de restauración de comida criolla con amplia variedad de platos, buena relación calidad-precio (precios bajos enfocados al cliente nacional) y amabilidad y cortesía del personal de trabajo. En la actualidad la administración del restaurante se enfoca en realizar pequeñas inversiones en busca del fortalecimiento de su imagen. El paso del tiempo demanda llevar a cabo innovaciones que estimulen el interés del cliente hacia el producto con la intención de acrecentar los ingresos, todo un reto en un panorama sumamente dinámico y competitivo. (Ávila González, 2014)

El menú del restaurante La Vicaria está caracterizado por una gama de productos confeccionados a partir de ingredientes e insumos provenientes de los países localizados en el área del Caribe, acompañado de sus tradiciones culturales y culinarias, proporcionándole un sello de originalidad y frescura. (Pérez Cabrera, 2012)

El Rancho:

El restaurante El Rancho pertenece a la sucursal de Palmares Matanzas. UEB Hicacos, es un restaurante internacional de categoría de tres tenedores ubicado en la calle 58 y 1era avenida. Varadero. El establecimiento se inauguró en el año 1998. Es visitado por el turismo nacional e internacional destacándose el mercado canadiense, ruso y el cubano. En la carta se ofrecen

variedades de platos de comida internacional, los principales de la casa son: Filete de Pescado, Langosta, Filete de Res, Camarón, Pollo, Chuleta de Cerdo, todos estos al estilo grillé con una excelente decoración, entre otros. El ambiente de la instalación es de cubanía, por su construcción y naturalidad, resulta agradable. Con higiene de todas sus áreas, que impactan a todos los visitantes, controles e inspecciones que hacen. El inmueble se distingue por sus características arquitectónicas y diseño que data del año 1990, que hasta la fecha no se ha efectuado ninguna remodelación, solo pintura y detalles menores de mantenimiento. (Reyes Pérez, 2014)

La Bodeguita del Medio de Varadero

El restaurante La Bodeguita del Medio de Varadero fue inaugurado el 31 de diciembre del 2013 por el Ministro del Turismo Manuel Marrero. Se encuentra ubicada en calle 40 entre 1era y avenida Playa en Varadero.

Misión: La empresa Palmares Matanzas, brinda un servicio eficiente de Recreación y Gastronomía a clientes Nacionales e Internacionales, apoyados en la Profesionalidad de su Capital Humano que promueve los mejores valores culturales de nuestra sociedad.

Visión: Contar con renovados Servicios Recreativos que resulten atractivos al turismo Internacional, y como complemento una oferta Gastronómica típica y diferenciada.

La Bodeguita del Medio de Varadero fue creada como una franquicia de la existente en La Habana. Brinda una variada oferta de típica comida criolla, así como el Mojito como trago insignia de la casa, además de música tradicional cubana, lo que atrae a clientes de todos los lugares. (Quiñones Beunes, 2014)

Este restaurante está categorizado con tres tenedores.

La Barbacoa:

La Barbacoa es restaurante funcional de comida internacional y cortes especiales de carnes. Pertenece a la UEB Hicacos del grupo empresarial extrahotelero Palmares en Varadero. Está situado en 1era. Avenida y calle 64, su diseño está integrado al ambiente arquitectónico y natural del lugar en armonía con el resto del conjunto en el que se encuentra y tiene una fácil localización y acceso desde la 1era Avenida. El edificio se caracteriza por su arquitectura, diseño y antigüedad sin problemas con el mobiliario. La iluminación es correcta, por bombillos ahorradores y lámparas frías. Logra una señalización en correspondencia con los

requerimientos actuales. Cuenta con un parqueo delante del Restaurante. La entrada es de fácil acceso y debidamente iluminada, es separada del abastecimiento, pero se carece de la persona para recibir el cliente y despedirlo. El Restaurante no posee sala de espera, lo cual se realiza en el bar, si es necesario. (Benitez Gonzáles, 2013)

La **misión** del restaurante consiste en brindar servicios de gastronomía donde tanto los clientes nacionales e internacionales, disfruten de un servicio de excelencia y personalizado, apoyado en la profesionalidad de su capital humano que promueve los mejores valores culturales de nuestra sociedad. Su **visión** es convertirse en centro de referencia nacional por el disfrute de experiencias gastronómicas únicas y memorables.

Las Cartas tienen buena calidad y presencia. Se encuentran en dos idiomas. El restaurante cuenta con dos baños para clientes, uno para damas y uno para caballeros, bien iluminados y dotados de inodoros, urinarios, lavamanos, espejo con iluminación, jabón, papel higiénico en portarrollos para cada cabina, cesto de papel y secadores de manos. (Benitez Gonzáles, 2013)

Por todas las características anteriormente descritas este restaurante está categorizado con tres tenedores.

The Beatles:

En aras de crear un producto turístico novedoso y atractivo el Grupo Empresarial Palmares realiza un proceso de rediseño de sus instalaciones extra-hoteleras. En correspondencia a las características arquitectónicas de la instalación Antigüedades se decide proyectar el concepto de Bar-Restaurante "The Beatles".

El 23 de diciembre del año 2011 abre sus puertas con el nombre Casa de los Beatles. Situado en la confluencia de las calles 1era y 59 de Varadero el bar restaurante ofrece un servicio de snack bar en la planta baja tanto el área interior como la terraza exterior, posee además un restaurante en la planta alta, dirigido a un segmento de mercado medio alto, con un producto basado en tradiciones de su época y costumbres.

El Salón Snack bar (interior) situado en la planta baja se caracteriza por tener un ambiente agradable y elegante oferta de bebidas nacionales e internacionales tematizadas con productos ingleses, fundamentalmente Whiskies, cocteles y alguna línea de cervezas que se encuentre en el mercado. (Galván Vázquez, 2015)

La Casa del Queso: Fondue

El Restaurante Casa del Queso, conocido también como "La Fondue", tiene una arquitectura de piedra al estilo de los años 50, sus interiores de ambiente íntimo, acogedor, familiar para degustar los quesos cubanos. Único restaurante especializado en comida franco-suiza. Está ubicado en avenida 1ra e/ 62 y 64. Varadero. Está categorizado con tres tenedores. Cuenta con un total de 60 plazas para brindar el servicio. Además posee un salón interior y otro exterior que posibilita a los clientes estar más al aire libre. Brinda un servicio comprendido en los horarios de 12:00 meridiano a 11:00 pm.

3.4 Etapa IV: Selección del método de cálculo para el índice Sintético

En correspondencia a las características de cada método se seleccionó el DP₂ por ajustarse más a los requisitos de la investigación. Además de las razones expuestas en el capítulo II.

Identificación de los métodos para la construcción de Índices Sintéticos

A través de la revisión de fuentes bibliográficas se determinó que los principales métodos utilizados para la construcción de Índices Sintéticos son: Indicadores de ponderados simples, Método participativo y Método DP₂.

Análisis de los métodos para la construcción de Índices Sintéticos

El análisis de los métodos para la construcción de Índices Sintéticos permitió determinar que todos presentan ventajas y desventajas en su aplicación. En el caso del método DP₂, su dificultad radica en que el orden en que se introducen los indicadores afecta el índice sintético, pero esta fue corregida en el año 2014 por Crespo Muñoz y Tinoco Ríos, a través del cálculo de la Distancia de Frechet, agregado a esto se suman los resultados obtenidos en investigaciones similares realizadas por Zarzosa Espina (2009), Crespo y Tinoco (2014), Centro de Globalización y Estrategia (2014) y Juárez, Cañedo y Barragán (2017); por esta razón este fue el método seleccionado para la realización de la investigación.

3.5 Etapa V Construcción del Índice Sintético

Para la construcción del Índice Sintético fue necesario determinar las dimensiones para agrupar cada uno de los indicadores.

Determinación de las dimensiones

Para la selección de las dimensiones la principal bibliografía consultada por la autora fue la NC: 391-3: 2013, pero en base a los objetivos de la investigación, esta norma tiene como dificultad el hecho de no poseer un enfoque turístico, por lo que fue necesario analizar los

criterios de otros autores del ámbito internacional para complementar la información. Los principales resultados de este análisis se muestran en el cuadro 6.

Cuadro 6. Análisis de las bibliografías consultadas para la determinación de las dimensiones

Autor (año).	Tipos de indicadores.	Cantidad de indicadores.	Forma en que se miden los indicadores.
PREDIF (2003)	Incluye indicadores físicos y actitudinales.	85 indicadores	Los indicadores se agrupan según el área del restaurante que pueden evaluar.
Alonso López, Dinares Quera (2006).	Integra solo indicadores físicos.	80 indicadores.	Divide los indicadores en función de las 4 dimensiones básicas de la Accesibilidad Universal: Acceso, Circulación, Comunicación y Uso.
Fernández Alles (2007).	Solo tiene en cuenta los indicadores físicos.	45 indicadores.	Agrupa los indicadores de acuerdo al área en que se aplican dentro de la instalación y según el nivel de discapacidad que atienden
Real Patronato sobre Discapacidad (2007).	Incluye únicamente indicadores físicos que clasifica en imprescindibles o recomendables.	150 indicadores.	Los indicadores se segmentan de acuerdo al área y al tipo de discapacidad con que relacionan.
Guajardo Galván, García García, Sánchez Villarreal (2012).	Incluye indicadores físicos y actitudinales.	138 indicadores.	Los indicadores se agrupan según el área en que se pueden evaluar.
O.M.T (2015).	Incluye indicadores físicos y actitudinales.	125 indicadores.	Los indicadores se miden de acuerdo al área que afecta dentro del desenvolvimiento del trabajo

Fuente: elaboración propia.

En el cuadro 6 se evidencia que hay una tendencia en los últimos años al uso no solo de los indicadores físicos, sino también de los actitudinales.

Con respecto a la cantidad de indicadores, esta varía en dependencia al interés del investigador, y se mueve en el rango de 45 a 180. En el 50% de los casos estudiados se utilizan menos de 100 indicadores, mientras que en el restante 50% se emplean más de 100. Con

respecto a las formas de evaluar estos parámetros, el 85% de las investigaciones (6 de 7) lo hace a través de las áreas en que se aplican y de estas, el 50% también tiene en cuenta la discapacidad con que está relacionado el indicador. Solo el 15% (1 de 7) agrupa los indicadores según las dimensiones de la accesibilidad a la que responden.

Según los resultados obtenidos la forma más usada de establecer las dimensiones es en correspondencia al área u objeto que pueden evaluar, y por ello se definió este mismo modo para la investigación en cuestión.

De esta manera quedaron establecidas las siguientes dimensiones con los indicadores que las integran:

Puerta: Incluye los indicadores relacionados con las puertas que existan en un restaurante. (Anexo 5)

1. Ancho
2. Altura
3. Espacio a ambos lados de la puerta
4. Altura de indicadores visuales
5. Ancho de la marca visual

Aseos y cuartos de baño: En esta dimensión se incluyen los aspectos relacionados con los cuartos de baño y aseos de un restaurante. (Anexo 6)

1. Aseo accesible señalizado con (SIA)
2. Altura del interruptor de luz de presión
3. Altura libre inferior del lavamanos
4. Fondo libre inferior del lavamanos
5. Altura del toallero o secador, jabonera
6. Altura del portarrollos de papel higiénico
7. Altura del espejo
8. Espacio de acceso lateral del inodoro
9. Altura del inodoro
10. Altura del mecanismo de descarga del inodoro
11. Área libre de maniobra frente al inodoro

Escalones: Incluye los aspectos relacionados con las escaleras, escalones o desniveles que existan en un restaurante, que puedan constituir una barrera para PMR. (Anexo 7)

1. Ancho
2. Contrahuella
3. Huella
4. Rellanos

Rampa: es un elemento arquitectónico que tiene la funcionalidad de circunvalar parcialmente dos planos distintos, de modo que éstos posean una relativa diferencia de altitud en determinado espacio. Incluye los elementos relacionados con las rampas de las que disponga un restaurante. (Anexo 8)

1. Ancho
2. Longitud
3. Embarque y desembarque
4. Pendiente

Mobiliario: Incluye los requisitos de accesibilidad relacionados con la disposición del mobiliario de un restaurante (mesas, sillas, accesorios y mobiliario de servicio). (Anexo 9)

1. Distancia entre muebles
2. Índice de áreas de 150 cm de diámetro
3. Altura para silla de ruedas
4. Altura de accesorios
5. Altura de elementos en arco o volado

Mesas y sillas: Incluye los indicadores relacionados con los requisitos que deben cumplir las mesas y sillas de un restaurante para ser accesible. . (Anexo 10)

1. Ancho libre bajo las mesas
2. Altura libre bajo las mesas
3. Fondo libre de obstáculos
4. Soportes inferiores transversales
5. Altura del asiento
6. Mesas y sillas móviles
7. Sillas para niños

- 8. Respaldo
- 9. Profundidad

Barra: Incluye los estándares que debe cumplir la barra para ser accesible para todas las personas.

- 1. Barra de atención adaptada: 1

Carta / menú: Incluye los aspectos y requisitos que debe tener la carta/ menú para cumplir con las normas de accesibilidad.

- 1. Carta en Braille: 1

Personal

- 1. Trabajadores con conocimiento de lenguaje de señas

Aparcamiento: Es el espacio físico donde se deja el vehículo por un tiempo indeterminado cualquiera. Incluye los indicadores relacionados con el parqueo de los restaurantes.

- 1. Plaza reservada de parqueo accesible
- 2. Señalización de la plaza de parqueo

Una vez definidas las dimensiones se pudo establecer la estructura del Índice de Accesibilidad en Restaurantes (ÍAR). Ver figura 16.

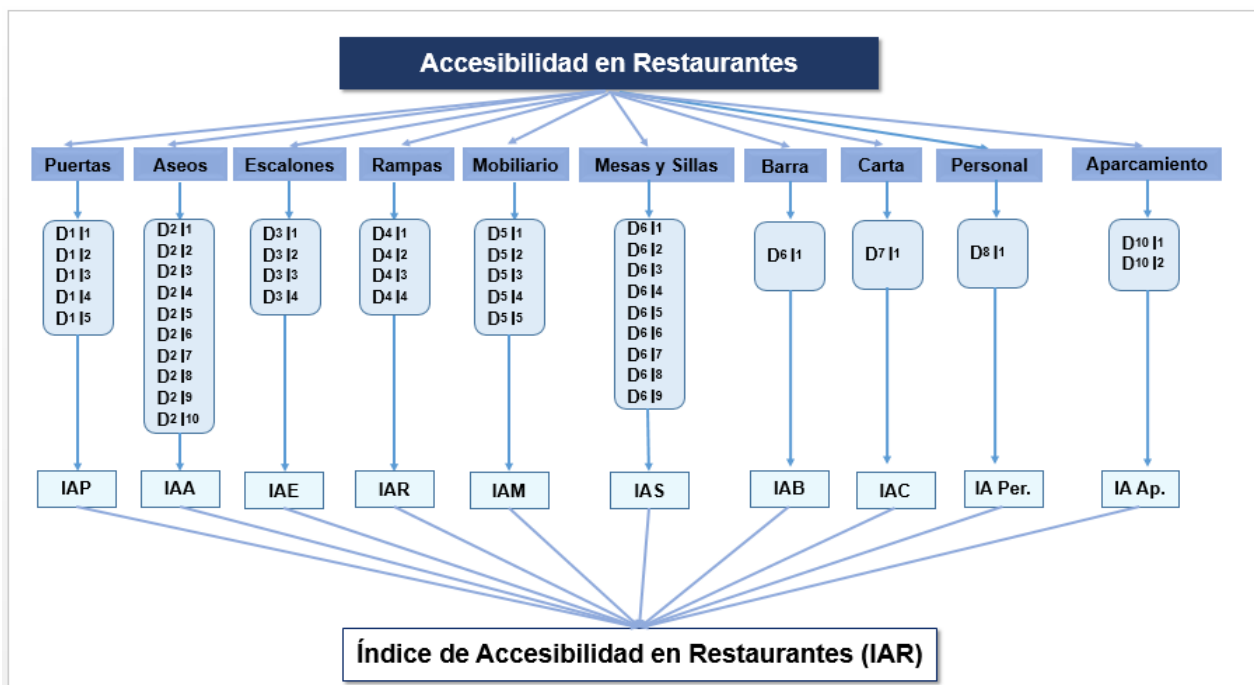


Figura 16. Estructura del Índice de Accesibilidad. **Fuente:** elaboración propia.

La figura refleja que la accesibilidad en restaurantes se divide en 10 dimensiones cada una integrada por sus respectivos indicadores. De ello se obtiene el índice de accesibilidad para cada indicador que tributan a la obtención del ÍAR.

Confección de la lista de chequeo

Se elaboró una lista de chequeo para su aplicación en las instalaciones seleccionadas (Anexo 11). En esta se describen los indicadores para evitar confusiones en sus mediciones. Además, se refleja la unidad de medida en la que deben estar expresados, así como una columna en blanco para llenar con los datos de la entidad.

Programación de una hoja de Microsoft Excel para el cálculo del método DP₂

Una vez elaborada la lista de chequeo se programó una hoja de Microsoft Excel para realizar el cálculo DP₂ por dimensión en restaurantes y de esta manera conocer el valor numérico del Índice de Accesibilidad para cada una de las instalaciones en cuestión.

3.6 Etapa VI. Análisis de los resultados

El ÍAR fue aplicado en las instalaciones seleccionadas anteriormente. Los resultados necesarios para completar la información requerida en la utilización de este método fueron las listas de chequeo, llenadas a partir de la observación directa, la entrevista no estructurada a los trabajadores de los restaurantes y la revisión de documentos.

Una vez definidos los indicadores por dimensiones y las instalaciones objeto de estudio se procedió a la evaluación de los mismos mediante la aplicación del método seleccionado DP₂.

Es importante destacar que ninguno de los restaurantes en cuestión cumple con los siguientes requisitos:

Carta en Braille: Para una persona que sea débil visual sería imposible elegir el menú del que va a degustar sin la presencia de una persona que lo oriente. La falta de una carta en braille constituye una barrera para PMR.

Personal con conocimiento de lenguaje de señas: No existe ningún trabajador que domine el lenguaje de señas para ayudar a las personas que presentan deficiencias auditivas.

Aseo accesible señalizado: En caso de que exista un aseo que sea accesible y tenga todas las barras, y cumpla con los requisitos para que las PMR puedan valerse por sí solas en el

aseo, debe estar adecuadamente señalizado con el símbolo internacional de accesibilidad (S.I.A).

Barra de atención adaptada: Una persona de estatura baja, un niño o una persona en silla de ruedas no puede acceder con facilidad a la barra que está diseñada para personas de estatura alta. Es importante que en los restaurantes que se disponga de barras, existan dos con diferentes alturas y que la barra de atención adaptada cumpla con los requisitos establecidos.

Plaza reservada de parqueo accesible: Para una persona que usa silla de ruedas resultaría imposible bajarse de un auto en un parqueo donde no disponga del espacio requerido para realizar sus maniobras.

Señalización de la plaza de parqueo: En caso de que exista una plaza de parqueo accesible debe estar adecuadamente señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad (S.I.A). Una vez delimitados los indicadores con los que no cumplen ninguna de las instalaciones evaluadas se procedió a la evaluación de los que se cumplían como se muestra a continuación:

Dimensión Puertas

Es importante las puertas cumplan con los requisitos establecidos por las normas de accesibilidad. En el cuadro 7 se ofrece la relación de los indicadores a evaluar en esta dimensión

Cuadro 7. Dimensión Puertas.

Dimensión 1: Puertas	
Nombre del indicador	Calificación
Ancho	D ₁ I ₁
Altura	D ₁ I ₂
Espacio	D ₁ I ₃
Altura de los indicadores visuales	D ₁ I ₄
Ancho de la marca visual	D ₁ I ₅

Fuente: elaboración propia.

De la evaluación de estos indicadores en los restaurantes se obtuvo los resultados siguientes:

Tabla 6. Matriz Original de la Dimensión Puertas en los restaurantes.

Matriz Puertas						
	La Vicaria	La Bodeguita	La Barbacoa	The Beatles	Casa del Queso	El Rancho
D ₁ I ₁	0,68	1,05	1,09	0,92	0,85	0,8
D ₁ I ₂	2,04	2,36	2,16	2,05	2,02	2,03
D ₁ I ₃	0,85	1,5	1,14	1,5	0,91	1,5
D ₁ I ₄	0,1	0,2	0,1	0,15	0,14	0,14
D ₁ I ₅	0,1	0,2	0,11	0,15	0,14	0,14

Fuente: elaboración propia.

En el primer indicador de esta dimensión que es “ancho”, el restaurante que no cumple con los requisitos establecidos es La Vicaria ya que tiene 12cm por debajo del valor mínimo establecido. En este indicador para establecer la distancia se tomó como referencia el mayor valor de la tabla, pues a mayor ancho de la puerta mayores posibilidades de maniobra para PMR.

El indicador “altura” tiene un buen comportamiento en todos los restaurantes dado que en este sentido sobrepasan la distancia mínima establecida.

Con el indicador “espacio” solamente cumplen los restaurantes: La Bodeguita del Medio de Varadero, The Beatles y El Rancho, mientras que en el resto de las instalaciones en cuestión sería imposible para una persona en silla de ruedas realizar un giro de 360° en frente de una de estas puertas porque el espacio de maniobra es limitado. Los resultados menos satisfactorios responden al restaurante La Vicaria.

Con respecto a la “altura de los indicadores visuales” y el “ancho de la marca visual” se puede apreciar que todos los restaurantes en cuestión cumplen adecuadamente con los requisitos de accesibilidad establecidos para estos indicadores, aunque algunos en mejor medida que otros. En este sentido La Bodeguita del Medio de Varadero es el de mejores resultados.

En general en esta dimensión se tomaron como referencia los valores máximos de la tabla en cada indicador, en este caso son proporcionales a mejores resultados de accesibilidad.

Una vez establecidas las mediciones se procedió a calcular la distancia de los resultados obtenidos al escenario teórico más deseado como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Cálculo de las distancias para la Dimensión “Puertas”.

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₁ I ₁	0,41	0,03	0	0,17	0,24	0,29
D ₁ I ₂	0,32	0	0,2	0,31	0,34	0,33
D ₁ I ₃	0,65	0	0,36	0	0,59	0
D ₁ I ₄	0,1	0	0,1	0,05	0,06	0,06
D ₁ I ₅	0,1	0	0,09	0,05	0,06	0,06

Fuente: elaboración propia.

La Bodeguita del Medio de Varadero es el restaurante que presenta mejor comportamiento con los valores de distancia más cercanos a la situación teórica más deseada. En el otro extremo se encuentra La Vicaria con los mayores valores de distancia.

La tabla 8 resultó de la división de las distancias y la desviación típica de cada uno de los indicadores de la dimensión.

Tabla 8. Resultados del cálculo Distancia / Desviación Típica para la Dimensión “Puertas”.

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₁ I ₁	2,65	0,19	0,00	1,10	1,55	1,87
D ₁ I ₂	2,41	0,00	1,51	2,34	2,56	2,49
D ₁ I ₃	2,11	0,00	1,17	0,00	1,92	0,00
D ₁ I ₄	2,70	0,00	2,70	1,35	1,62	1,62
D ₁ I ₅	2,84	0,00	2,56	1,42	1,70	1,70

Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

A partir de estos datos se pudo calcular la Distancia de Frechet (DF) que resulta de la sumatoria de los valores de cada indicador por restaurante. El de mayor distancia es La Vicaria, seguido por La Casa del Queso; mientras que el de menor distancia es La Bodeguita del Medio de Varadero.

Una vez procesada la información anterior se procedió a la aplicación del Factor de Corrección cuyos resultados aparecen en la figura 17.

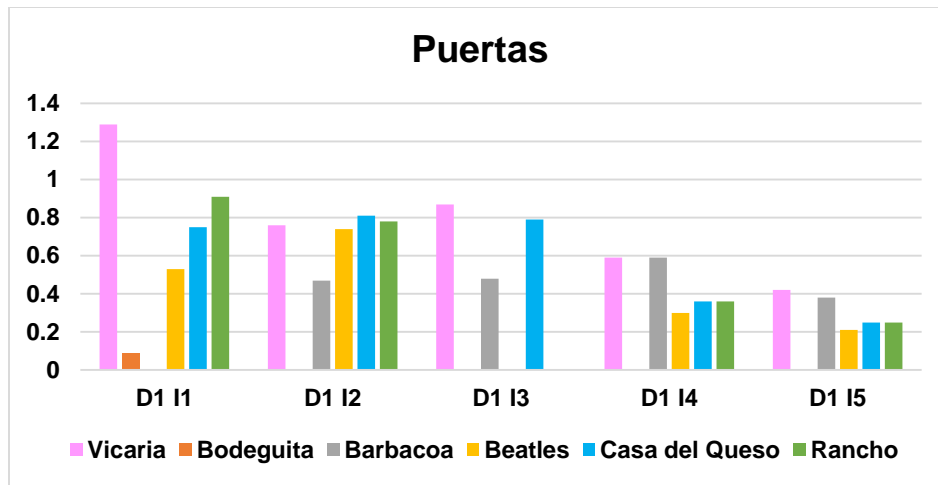


Figura 17. Aplicación del Factor Corrector. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

De manera general en esta dimensión el indicador que mejor comportamiento tiene es el quinto que corresponde al ancho de la marca visual, mientras que el indicador de mayor distancia es el primero que corresponde al ancho de las puertas.

Una vez aplicado el factor de corrección quedan establecidos los valores reales de distancia P_2 para cada indicador por restaurante como se muestra en la figura 18.

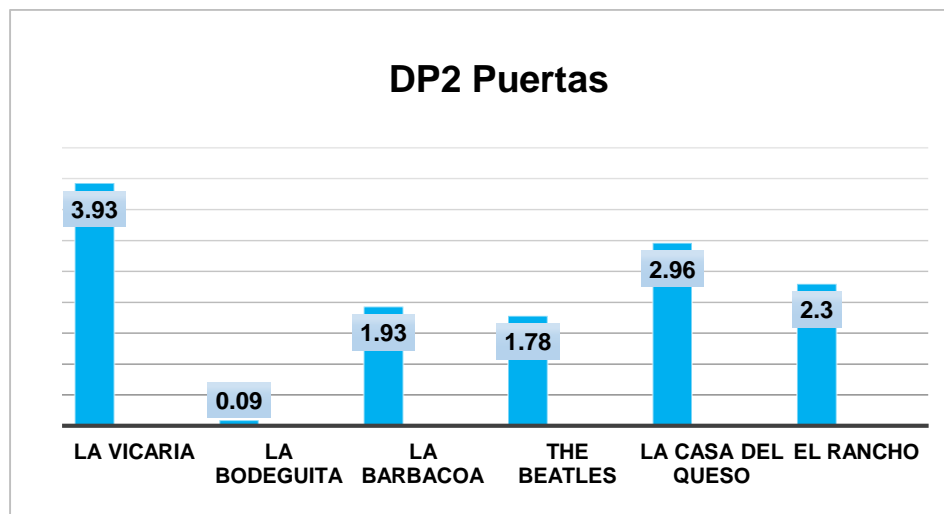


Figura 18. Resultados de la DP₂ Dimensión Puertas. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

La instalación que más se acerca a los valores o requisitos que deben cumplir las puertas para ser accesibles a todas las personas es La Bodeguita del Medio de Varadero, pues es la que está menos alejada de la situación teórica deseada, con una distancia de solo 0,09. Por otro lado, las puertas menos accesibles son las del restaurante La Vicaria, con una distancia de

3,93 del escenario teórico más deseado, seguido por La Casa del Queso con un valor de distancia de 2,96.

Es importante reconocer que todos los restaurantes en cuestión cumplen en cierta medida con los indicadores de ancho y altura de las marcas visuales, pues sus valores están en el rango establecido por las normas. Pero presentan mayores problemas con el ancho de las puertas y el diámetro a ambos lados de la misma.

En sentido general la media de esta dimensión tiene un valor de 2,16 de distancia de la situación teórica más deseada. (Anexo 12)

Dimensión Aseos y Cuartos de Baño

Los aseos y cuartos de baño de los restaurantes deben cumplir con requisitos y normas de accesibilidad. Los indicadores que integran esta dimensión son los representados en el cuadro 8.

Cuadro 8. Aseos y cuartos de baño.

Dimensión 2: Aseos y cuartos de baños	
Nombre del indicador	Calificación
Altura del interruptor	D ₂ l ₁
Altura libre inferior del lavamanos	D ₂ l ₂
Fondo libre inferior del lavamanos	D ₂ l ₃
Altura del toallero o secador	D ₂ l ₄
Altura del portarrollos de papel higiénico	D ₂ l ₅
Altura del espejo	D ₂ l ₆
Espacio de acceso lateral del inodoro	D ₂ l ₇
Altura del inodoro	D ₂ l ₈
Altura del mecanismo de descarga	D ₂ l ₉
Área libre de maniobra frente al inodoro	D ₂ l ₁₀

Fuente: elaboración propia.

Los resultados obtenidos con la aplicación del factor de corrección a cada uno de los indicadores que integran esta dimensión por restaurante son los siguientes. (Anexo 13)

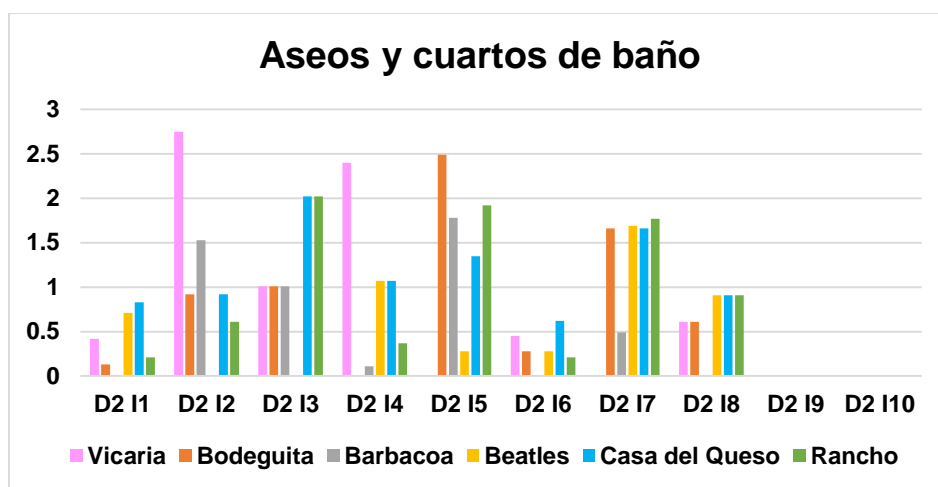


Figura 19. Aplicación del factor corrector. Dimensión Aseos y cuartos de baño. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

Los indicadores que mejor comportamiento tienen en la dimensión Aseos y cuartos de baño en todos los restaurantes son: “altura del mecanismo de descarga” y “área libre de maniobra frente al inodoro”, pues son los que se encuentran más cerca del valor cero, y tienen una menor distancia del valor deseado. Aunque esto no significa que no deban ser modificados para lograr mejores resultados de accesibilidad. Por otro lado se evidencia claramente como La Casa del Queso, El Rancho, La Vicaria y La Bodeguita del Medio de Varadero son los restaurantes que presentan valores más elevados en cada uno de los indicadores, por lo que están más alejados del escenario deseado. Mientras que La Barbacoa y The Beatles son los que demuestran un comportamiento más cercano a la realidad deseada. Para una mejor visión de lo anteriormente expuesto a continuación se ofrece el resultado final de la DP₂ de esta dimensión en cada uno de los restaurantes.

Tabla 9. Resultados de la DP₂ Dimensión Aseos y cuartos de baño.

Restaurantes	DP ₂
La Barbacoa	4,93
The Beatles	4,95
La Bodeguita del Medio de Varadero	7,09
La Vicaria	7,64
El Rancho	8,02
La Casa del Queso	9,39

Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

El restaurante que tiene Aseos y cuartos de baño más accesibles es La Barbacoa con una distancia de la situación deseada de 4,93; aunque no son buenos resultados, es el mejor de la dimensión en cuestión; mientras que en el otro extremo se encuentra La Casa del Queso, muy lejos de la situación teórica deseada o mayor en todos los indicadores analizados con una distancia de 9,39. El intervalo de variación entre la mejor y peor distancia (4,46) pone de manifiesto las diferencias en los restaurantes de Palmares del polo Varadero en cuanto a las características de los aseos y cuartos de baño.

Dimensión Escalones

Los desniveles en los restaurantes deben ser salvados mediante rampas o escalones que deben estar sujetos al cumplimiento de requisitos de accesibilidad. En la figura 20 se muestran los resultados de la aplicación de la DP₂ en la dimensión “Escalones” en las instalaciones anteriormente descritas. (Anexo 14)

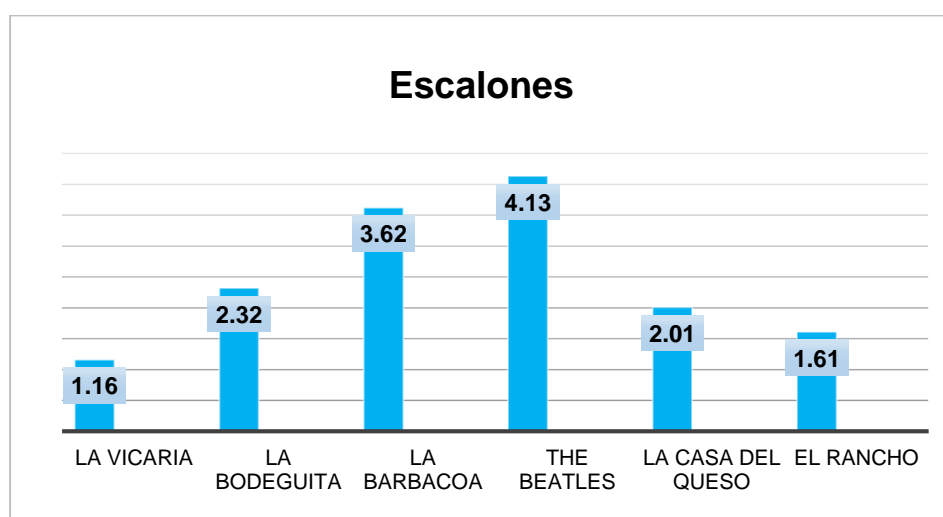


Figura 20. Resultados de la DP₂ Dimensión Escalones. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

De los seis restaurantes en cuestión, dos son los que presentan escalones más accesibles, estos son La Vicaria y El Rancho con una distancia de 1,16 y 1,61 respectivamente del escenario deseado, mientras que en el otro extremo se encuentra el restaurante The Beatles con una distancia de 4,13 de la situación teórica deseada, por lo que se requiere un mayor esfuerzo por parte de los directivos de la instalación para lograr mejores prácticas de accesibilidad en este sentido.

Dimensión Rampas

En la figura 21 se muestran los resultados de la DP₂ en la dimensión rampas. Esta es la dimensión que más cerca está de los requisitos para las buenas prácticas de accesibilidad en los restaurantes del polo, pues su valor más alejado de la realidad deseada es de solo 3,16 correspondiente al restaurante The Beatles. Su media de distancia del escenario más deseado es relativamente pequeño con un valor de 1,47. (Anexo 15)

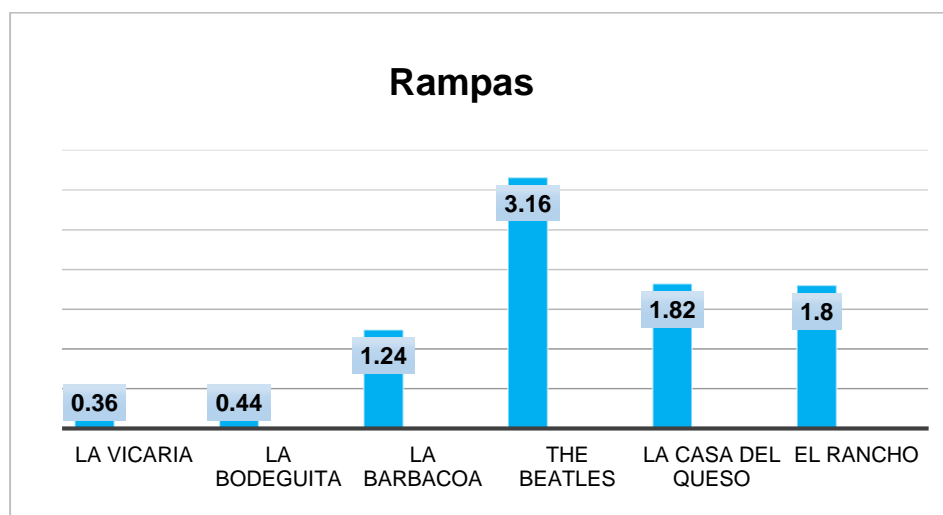


Figura 21. Resultados de la DP₂ Dimensión Rampas. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

El restaurante que más se acerca al cumplimiento de los requisitos de accesibilidad en restaurantes en la dimensión rampas es La Vicaria, seguido por La Bodeguita del Medio de Varadero con distancias de 0,36 y 0,44 respectivamente. Es necesario destacar que este último está afectado solamente en el indicador embarque y desembarque de la rampa, aunque es en gran medida, pues la distancia de su situación actual a la situación teórica más deseada es de 3, que representa un valor bastante elevado a pesar de que cumple al 100% con el resto de los indicadores.

Dimensión Mobiliario

De la disposición del mobiliario en un restaurante depende la seguridad de sus clientes. La figura 22 contiene los resultados de la DP₂ de esta dimensión. (Anexo 16)

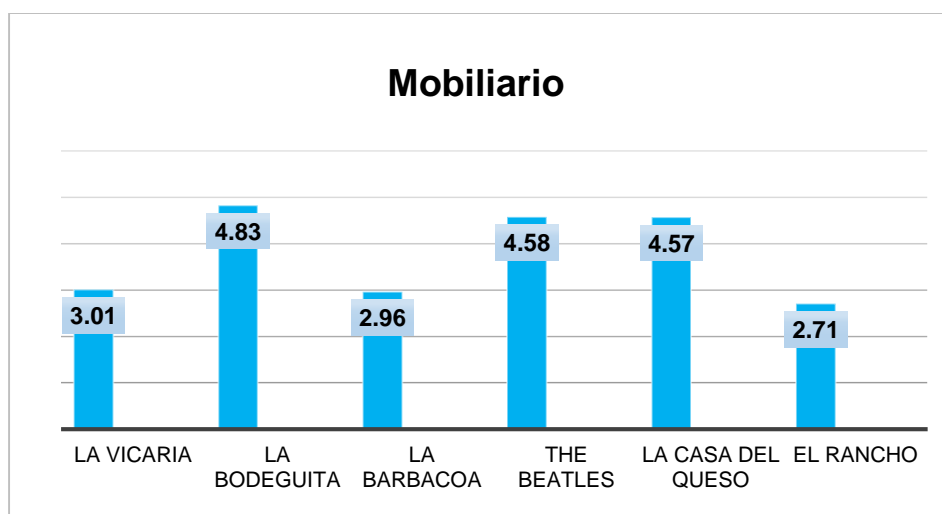


Figura 22. Resultados de la DP₂ Dimensión mobiliario. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

El promedio de distancia de la dimensión en cuestión en los restaurantes es de 3,77 lo que significa que el mobiliario dentro de la accesibilidad en restaurantes está relativamente alejado del escenario teórico deseado. La instalación más cercana a la situación teórica deseada en este aspecto es El Rancho con una distancia de 2,71; pero no significa que sea buena pues el rango es bastante alto para una dimensión que facilita los usos y actividades habituales en un restaurante. Mientras que La Bodeguita del Medio de Varadero es el de mobiliario menos accesible con un valor de 4,83 de distancia del escenario más deseado.

Dimensión Mesas y Sillas

Los restaurantes deben estar provistos de mesas y sillas que sean accesibles para todo tipo de personas, especialmente para PMR. La figura 23 muestra los resultados obtenidos tras la aplicación de la DP₂ en esta dimensión (Anexo 17)

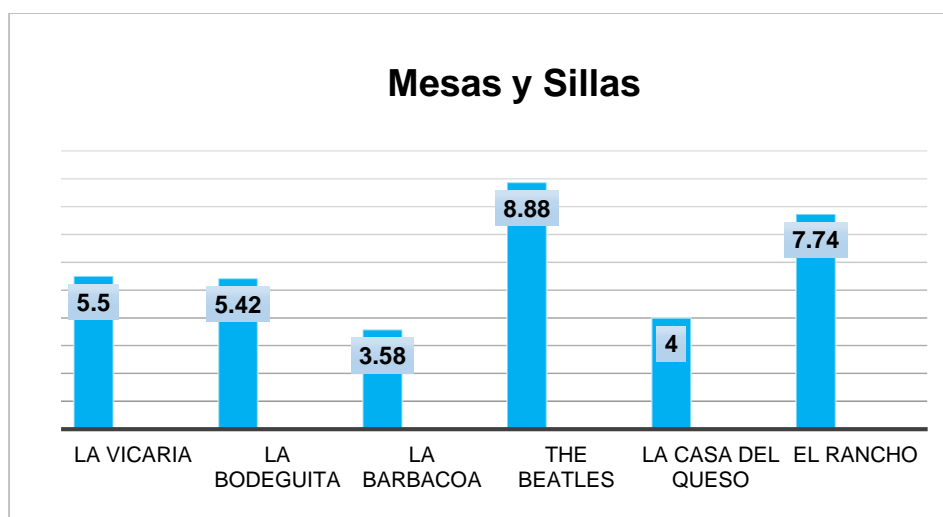


Figura 23. Resultados de la DP₂ Dimensión Mesas y Sillas. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

La Barbacoa alcanza el mejor nivel de accesibilidad en la dimensión de mesas y sillas con una distancia de la situación teórica deseada de 3,58. En el otro extremo se encuentra The Beatles con una distancia de 8,88. Los altos valores de la DP₂ demuestran que existe una brecha elevada de la realidad en la que se encuentran los restaurantes del polo y la situación en la que deberían estar respecto a las mesas y sillas que poseen.

Aplicación de la DP₂ Dimensiones

El análisis de todos los indicadores por dimensiones por restaurantes permitió obtener un valor de distancia para cada una de las dimensiones por restaurantes y estos valores fueron utilizados para obtener la DP₂ de cada restaurante con respecto a cada una de las dimensiones. En la figura 24 aparecen los resultados obtenidos tras la aplicación del factor de corrección.

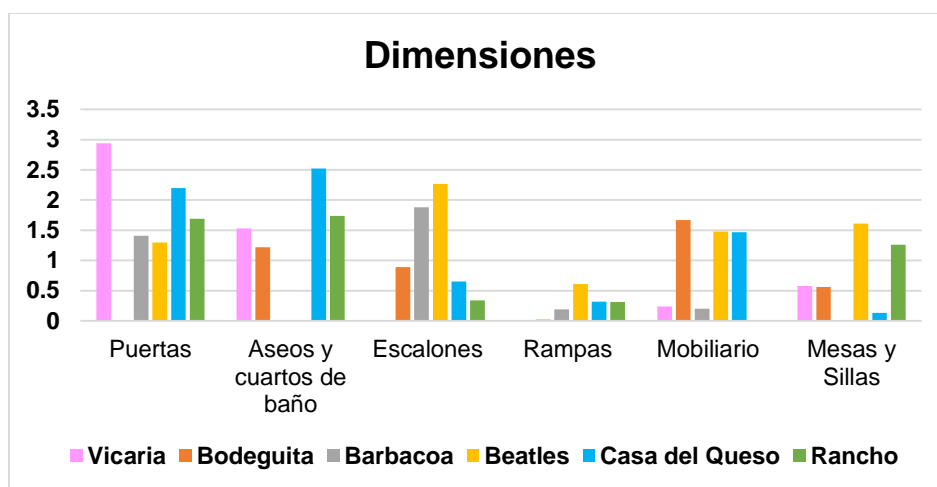


Figura 24. Aplicación del factor de corrección por dimensiones en cada restaurante. **Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

La dimensión que mejor comportamiento muestra con menor distancia de la situación teórica deseada en los seis restaurantes en general es “Rampas”, mientras que se evidencia cómo la dimensión que obtiene mayores valores de distancia es la de “Puertas”. Seguida de esta dimensión está “Aseos y cuartos de baño”. Para una mejor interpretación en la tabla 10 se muestran los valores de la DP₂ de las dimensiones. (Anexo 18)

Tabla 10. Resultados de la DP₂ dimensiones

Restaurante	DP ₂
La Barbacoa	3,68
La Bodeguita del Medio de Varadero	4,36
La Vicaria	5,29
El Rancho	5,36
The Beatles	7,27
La Casa del Queso	7,28

Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

El restaurante más accesible es La Barbacoa con una distancia 3,68 de la situación más deseada, aunque no es un resultado que sea del todo positivo pues aún le faltan elementos y requisitos que cumplir para lograr mejores prácticas de accesibilidad. Sus mejores resultados fueron en las dimensiones “Rampas” y “Puertas”, aunque tiene una ardua labor por realizar en los “Aseos y cuartos de baño”; así como en los “Escalones”. En el otro extremo se encuentran: La Casa del Queso y The Beatles con las distancias más elevadas con valores de 7,28 y 7,27

respectivamente. Estos dos restaurantes son los que deben enfocarse más en perfeccionar los servicios que ofrecen para ser más accesibles y poder satisfacer las necesidades y expectativas de todos los clientes sin limitaciones.

Conclusiones parciales del capítulo

Con la evaluación de los restaurantes se pudo comprobar que el mejor en la dimensión Puertas fue La Bodeguita del Medio de Varadero con una distancia de 0.09 del escenario teórico más deseado, valor de menor distancia en todo el análisis. Con respecto a los “Aseos y cuartos de baño” todas las distancias son muy elevadas pues la menor la obtuvo La Barbacoa con un valor de 4.93. Este restaurante también fue el de mejores resultados en las dimensiones “Mobiliario” y “Mesas y Sillas”. La tercera y cuarta dimensión obtuvieron sus mejores resultados en el restaurante La Vicaria. De manera general con el cálculo del Índice Sintético se pudo obtener que el restaurante menos accesible dentro de los analizados es La Casa del Queso, mientras que el más accesible es La Barbacoa con una distancia de la situación teórica más deseada de 3,68.

CONCLUSIONES

1. La accesibilidad en restaurantes constituye un elemento fundamental dentro de la cadena de accesibilidad del turismo. Este es un tema aún en desarrollo que se presenta como aspecto novedoso, por lo que requiere de mayor esfuerzo por parte de las autoridades pertinentes para lograr sus buenas prácticas y de este modo satisfacer al amplio segmento de mercado que representan los turistas con discapacidad, basado en la concepción del Turismo Accesible.
2. Se diseñó una metodología para evaluar el nivel de accesibilidad en restaurantes, basada en las bibliografías consultadas. Esta se compone de seis etapas que integran diferentes métodos para la obtención de los resultados.
3. Se seleccionaron seis instalaciones para la implementación de la herramienta propuesta, en las que se determinó el ÍAR para establecer el orden según su nivel de accesibilidad y se comparó la situación de los restaurantes de Palmares con el comportamiento teórico ideal.
4. Los restaurantes que poseen mejores niveles de accesibilidad son La Barbacoa y la Bodeguita del Medio de Varadero, aunque requieren del trabajo por parte de los directivos para su perfeccionamiento. Seguidos de estos dos establecimientos se encuentran La Vicaria y El Rancho, mientras que en último lugar están The Beatles y La Casa del Queso con los valores más elevados de distancia.

RECOMENDACIONES

1. Implementar la herramienta en el resto de los restaurantes.
2. Incorporar la presente investigación como material bibliográfico en la formación de los estudiantes de la carrera de Turismo.
3. Incluir la presente investigación como fuente bibliográfica en los temas vinculados a la accesibilidad en la formación de los trabajadores del sector hotelero.

1. (PREDIF), P. R. E. d. D. F. 2005. *Memoria de Actividades*. [en línea]. España. Disponible en: <http://www.predif.org/sites/default/files/documents/memoria05.pdf>. [Consulta:
2. Abogados, C. d. 2013. *doctrina - legislación - jurisprudencia*. *Revista Colegio de Abogados de La Plata*. No.77 Argentina 0328-4700
3. ACCEPLAN. 2003. *LIBRO BLANCO - Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades*. ACCEPLAN. p.
4. Actis Di Pasquale, E. *La elaboración de índices sintéticos de bienestar social. Validación teórica y empírica del método de agregación/ponderación.*, 2015.
5. Alonso López, F. y Dinarès Quera, M. 2006. *El Hotel Accesible: Guía para su diseño, organización y gestión*. 216-06-090-1. 230 p.
6. AMERIACC. 2009. *El turismo como estrategia de desarrollo en la región de Ica (Perú)*. [en línea] Disponible en: http://www.ameriacc.org/realizaciones_data/4.pdf. [Consulta: 14/12/2017]
7. Andalucía, A. E. d. 2017. *Métodos para el Cálculo de Indicadores Sintéticos* [en línea] Disponible en: <http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/4Cap%C3%ADtulo%204.%20M%C3%A9todos%20para%20el%20c%C3%A1lculo%20de%20indicadores%20sint%C3%A9ticos.pdf>. [Consulta:
8. Ávila González, C. 2014. *Análisis competitivo del restaurante La Vicaria a partir de su cadena de valor*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
9. Benitez Gonzáles, J. O. 2013. *Diseño de una oferta comercial de sobremesa de habanosomelier en el Restaurante "La Barbacoa" en Varadero*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
10. CEAPAT. 1996. *Concepto Europeo de Accesibilidad*. Madrid. CEAPAT. p.
11. Crespo Muñoz, M. A. T. R., Jenny Stefanía. 2014. "Medición Del Bienestar Social En Los Cantones De La Provincia Del Azuay, Año 2011". No p.
12. Darcy, S. 2006. *Setting a research agenda for accessible tourism*. Sustainable Tourism CRC. 1920704973. p.
13. Domínguez Vila, T.; Alén González, E. y Darcy, S. 2017. Website accessibility in the tourism industry: an analysis of official national tourism organization websites around the world. *Disability and rehabilitation*. No p. 0963-8288
14. English Tourism Council. 2000. *People with disabilities and holiday taking*. London. English Tourism Council. p.
15. Estrategia, C. d. G. y. 2014a. *Iese Cities In Motion. Metodología Y Modelización. Índice 2014*. No p.
16. ---. 2014b. *Índice Cities in Motion. Metodología y modelización. Índice 2014*. [en línea]. Navarra, España. Disponible en: [Consulta:
17. Fernández Alles, M. T. 2007. *Turismo accesible: Análisis de la accesibilidad hotelera en el municipio de Cádiz*. [Tesis de Doctorado], en opción al título de Doctor en Ciencias

- Económicas. Departamento de Economía de la Empresa. Universidad de Cádiz. Cádiz. <http://minerva.uca.es/publicaciones/asp/docs/tesis/mtfernandezalles.pdf>
18. Frías Jiménez, R. A.; Cuétara Sánchez, L.; González Arias, M., et al. 2008. *Herramientas de apoyo a la solución de problemas no estructurados en empresas turísticas*. Editorial universitaria. ISBN: 959-16-0304-9. pp. 236 p.
 19. Galván Vázquez, D. 2015. *Diseño de una campaña de comunicación comercial (off-online) para el barrestaurant "The Beatles" en el destino turístico Varadero*. [Tesis de diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
 20. Gillovic, B.; McIntosh, A.; Cockburn-Wootten, C., et al. 2018. Having a voice in inclusive tourism research. *Annals of Tourism Research*. No p. 0160-7383
 21. González Arias, M. F. J., Roberto; Cuétara Sánchez, Leonardo; Corzo Sánchez, Yakelín; Gozález Laucirica, Ángel. 2008. *HASPNET. Herramientas de apoyo a la solución de problemas no estructurados en empresas turísticas*. Matanzas. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". p.
 22. Grünwald, L. 1996. *Turismo Accesible: Experiencias y reflexiones sobre accesibilidad*. p.
 23. Guajardo Galván, F.; García García, A. L. y Sánchez Villareal, I. 2012. *Evaluación de la accesibilidad de la industria turística de Monterrey: un primer paso hacia el Turismo Accesible*. [Tesis de Maestría], en opción al título de Máster en Administración de Empresas Hoteleras Departamento de Administración. Universidad de Monterrey. Monterrey, México. http://bibsrv.udem.edu.mx:8080/e-books/Tesis/000144602_LTU.pdf
 24. Hoyo, M. M. y Valiente, G. C. 2010. Turismo accesible, turismo para todos: la situación en Cataluña y España. *Cuadernos de Turismo*. No (25) p. 1989-4635
 25. IMSERSO. 2002. *Libro Verde- La Accesibilidad en España - Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras*. Barcelona. IMSERSO. p.
 26. Juárez Romero, O. e. a. *Medición de la calidad de vida mediante índices sintéticos en localidades del municipio de Acapulco, Guerrero, México*. México 2017.
 27. Mahé González Arias, R. F. J., Leonardo Cuétara Sánchez, Yakelín Corzo Sánchez, Ángela Gozález Laucirica. 2008. *HASPNET. Herramientas de apoyo a la solución de problemas no estructurados en empresas turísticas*. Matanzas. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". p.
 28. Marcos Pérez, D. 2002. *Manual de Accesibilidad Hotelera*. Madrid. Secretaría de Turismo. p.
 29. Mazziotta, M. P. A. 2013. *Methods For Constructing Composite Indices: One For All Or All For One?* Italia.
 30. Medina León, A.; Piloto Fleitas, N.; Nogueira Rivera, D., et al. 2011. Estudio de la construcción de Índices Integrales para el apoyo al control de gestión empresarial. *Enfoque*. No (2) 1 p. ISSN: 1390-6542
 31. Medina León, A.; Ricardo Alonso, A.; Neydalis Piloto Fleitas, N., et al. 2014. Índices integrales para el control de gestión: consideraciones y fundamentación teórica. *Revista Ingeniería Industrial*. No (1) XXXV. 94 p. ISSN 1815-5936

32. Miller, F. P.; Vandome, A. F. y John, M. B. 2010. *Accessible Tourism*. VDM Publishing. 9786133916968. 28-29 p.
33. MPRA. 2012. Construction of Pena's DP2-based ordinal synthetic indicator when partial indicators are rank scores. No p.
34. NC:126. 2001. *Industria turística. Requisitos para la clasificación por categorías de los restaurantes que prestan servicio al turismo*. Vedado, Ciudad de La Habana. NC. 2870979928. p.
35. NC:391-1. 2010. *Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas — parte 1: Elementos generales*. Cuba Oficina Nacional de Normalización (NC). ICS: 91.060.01. p.
36. NC:391-2. 2013. *Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas — PARTE 2: URBANISMO*. Cuba Oficina Nacional de Normalización (NC). ICS: 91.060.01. p.
37. NC:391-3. 2013. *Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas — parte 3: Edificaciones*. Cuba Oficina Nacional de Normalización (NC). ICS: 91.060.01. p.
38. NC:391-4. 2013. *Accesibilidad y utilización del entorno construido por las personas — parte 4: Comunicaciones, señalización e información*. Cuba Oficina Nacional de Normalización (NC). ICS: 91.060.01. p.
39. OECD. 2008. *Handbook on constructing composite indicators. Methodology and user guide*. España. Organisation for Economic Co-Operation and Development. 978-92-64-04345-9. p.
40. *Informe Mundial sobre Discapacidad*. Vigente
41. OMT. 2015a. *Manual sobre Turismo Accesible para Todos : Principios, herramientas y buenas prácticas - Módulo IV: Indicadores para el Estudio de la Accesibilidad en Turismo* Madrid OMT. 9789284416547. p.
42. ---. 2015b. *Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas - Módulo II: Cadena de accesibilidad y recomendaciones*. Madrid. OMT. 9789284416509. p.
43. ---. 2014. *Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo I: Turismo Accesible – definición y contexto*. Madrid. OMT. 978-92-844-1647-9. p.
44. ---. 2009. *Panorama del turismo internacional. Edición 2009*. OMT. p.
45. ---. 2013. *Update of the 2005 UNWTO General Assembly Recommendations on “Accessible Tourism for All”, taking into consideration the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities of 2007*. . [en línea] Disponible en: [Consulta: 24/01/2018]
46. PCC. 2016. *Lineamientos De La Política Económica Y Social Del Partido y La Revolución Para El Período 2016-2021*. No p.
47. Peláez Sardón, F. J. 2015. El turismo accesible visto por los usuarios. *Estudios Turísticos*. No (203) p. 0423-5037
48. Pérez Cabrera, L. E. 2012. *Procedimiento de gestión de procesos en el restaurante la Vicaria del grupo empresarial Palmares*. [Tesis de Diploma], en opción al título de

- Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
49. Pérez, D. M. y González Velasco, D. J. 2003. *Turismo Accesible “Hacia un Turismo para Todos”*. España. MAZARS. ISBN: 84-607-7495-3. 82 p.
50. Pérez García, F. e. a. 2017. *Análisis, diseño y comparación de indicadores sintéticos*. Departamento de Estadística Universidad de Málaga
51. PREDIF. 2003. *Cómo hacer Restaurantes Accesibles para personas con movilidad reducida*. [en línea]. Predif. Madrid. Disponible en: http://www.predif.org/sites/default/files/documents/Maqueta_Restaurantes_final.pdf. [Consulta:
52. Quiñones Beunes, L. I. 2014. *Análisis de las competencias laborales necesarias para la implementación del Sistema HACCP en el restaurante “La Bodeguita del Medio de Varadero”*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de turismo Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
53. Real Patronato sobre Discapacidad. 2007. *Manual de Accesibilidad Universal para Hoteles*. Edición Primera. ISBN 214-07-022. 371 p.
54. Reyes Pérez, L. 2014. *Plan de acción ambiental para el restaurante el Rancho*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
55. Rodríguez Moreno, D. C. 2018. Information and communication technologies for inclusive tourism. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión. No (1) 26. p. 0121-6805
56. Rovira-Beleta. *La accesibilidad*. [en línea] Disponible en: [www. Rovira-Beleta.com](http://www.Rovira-Beleta.com). [Consulta: 24/02/2017]
57. S/A. 2009. *Guía de Accesibilidad en la Edificación - Ocio y turismo - Restaurantes*. [en línea] Disponible en: <http://www.mldm.es/BA/45.shtml>. [Consulta:
58. Sánchez Alonso, R. 2010. *Turismo Accesible y Turismo para Todos en los ENP: Comunidad de Madrid*. [Tesis de Tesis de Maestría], en opción al Máster oficial en Dirección Turística Internacional. Facultad de Ciencias del Turismo. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. <https://eciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/5995/Turismo%20Accesible%20ENP.%20Comunidad%20de%20Madrid.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
59. Sanchíz Pons, N. *Accesibilidad a hoteles de 4 y 5 estrellas y Paradores Nacionales* CETER. Madrid, 2000.
60. Sancho Perez, A. 2011. *Apuntes de Metodología de la Investigación en Turismo*. Organización Mundial del Turismo. 92-844-0488-6. p.
61. Santos Pita, M. d. P. 2009a. UNA APROXIMACIÓN A LA ACCESIBILIDAD TURÍSTICA. POR UN TURISMO PARA TODOS. No p.
62. Santos Pita, M. d. P. 2009b. Una aproximación a la accesibilidad turística. Por un turismo para todos. ROTUR. Revista de Ocio y Turismo. No (2) 2009. 157 p. ISSN: 1888-6884

63. Smith, M. y Amorim, E. 2018. Tourism, safety, and health information provided on European country websites: A content analysis. *Revista Turismo & Desenvolvimento*. No (27/28) 1. p. 1645-9261
64. Torres Bolaños, O. 2014. *Recomendaciones para un turismo inclusivo en el Hotel Breezes Varadero*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
65. Valverde, P.; Opazo, R. y Joelson, N. Z. 2013. *Turismo Accesible en San Carlos de Bariloche*. [en línea] Argentina Disponible en: http://es.slideshare.net/NatalieZoe/turismo-accesible-final?next_slideshow=1. [Consulta:
66. Zarzosa Espina, P. 2009. *Estimación de la pobreza en las comunidades autónomas españolas, mediante la distancia DP2 de Pena*. [en línea]. España Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/301/30117056005.pdf>. [Consulta: 30117056005

Anexo 1: Cuestionario de competencia

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto a la posibilidad de utilizar determinados indicadores para la construcción de un Índice de Accesibilidad en Restaurantes (IAR) bajo el concepto de Turismo Accesible. Se necesita antes de realizar la consulta correspondiente, conocer su coeficiente de conocimiento en este tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que será realizada. Por esta razón se le ruega responda el siguiente cuestionario de la forma más objetiva posible.

Marque con una X si posee las características siguientes:

Relación de características	Votación
Conocimiento	
Competitividad	
Disposición	
Creatividad	
Profesionalidad	
Capacidad de análisis	
Experiencia	
Intuición	
Actualización	
Colectividad	

Realice su autoevaluación marcando con una X

Fuentes	Grado de influencia en los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados			
Experiencia obtenida			
Conocimientos de trabajos en Cuba			
Conocimientos de trabajos en el extranjero			
Consultas bibliográficas			
Cursos de actualización			

Nombre _____

Institución _____

Labor que desempeña _____

Años de experiencia _____

Nivel Académico o Científico _____

Fuente: elaboración propia.

Anexo 2: Aplicación del Método de Selección de Expertos. Coeficiente de conocimiento (kc), Coeficiente de argumentación (ka), y Coeficiente de competencia (K).

Características	Prioridad	Miembros						
		1	2	3	4	5	6	7
Conocimiento	0.181	1	1	1	1	1	1	1
Competitividad	0.086	1	1	1	1	1	0	1
Disposición	0.054	1	1	0	1	1	1	1
Creatividad	0.100	1	1	1	1	1	0	1
Profesionalidad	0.113	1	1	0	1	1	1	1
Capacidad de análisis	0.122	1	1	1	1	1	1	1
Experiencia	0.145	1	1	1	1	1	1	0
Intuición	0.054	1	1	1	0	1	1	1
Actualización	0.127	1	1	1	1	1	1	1
Colectividad	0.018	1	1	0	1	0	1	1
Total	1.000	1	1	0.815	0.946	0.982	0.814	0.855

Fuente: elaboración propia.

Aspectos	Miembros																					
	1			2			3			4			5			6			7			
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B				
Estudios teóricos realizados	1			1				1			1				1			1				
Experiencia obtenida	1			1			1			1			1			1			1			
Conocimientos de trabajo en Cuba	1			1				1			1			1			1			1		
Conocimientos de trabajo en el extranjero		1		1				1			1			1			1			1		
Consultas bibliográficas	1				1			1			1			1			1			1		
Cursos de actualización		1		1				1			1			1			1				1	
Total	0.94			0.98			0.86			0.86			0.84			0.84			0.96			

Fuente: elaboración propia.

Miembros							
	1	2	3	4	5	6	7
Kc	1	1	0.815	0.946	0.982	0.814	0.855
Ka	0.94	0.98	0.86	0.86	0.84	0.84	0.96
K	0.97	0.99	0.83	0.90	0.91	0.82	0.90

Fuente: elaboración propia.

En el análisis anterior se observa que todos los miembros escogidos cumplen con las competencias necesarias, por lo que todos son integrantes del comité de expertos.

Anexo 3: Listado preliminar de indicadores.

- Altura del bordillo de protección
- Iluminación del inicio al final de las rampas
- Altura libre de paso de la plaza de aparcamiento
- Contraste visual del piso
- Separación entre barras del pavimento
- Ancho de los pasillos
- Longitud máxima de los pasillos
- Espacio en los extremos de pasillos
- Largo de la plaza de aparcamiento
- Barra de soporte fija en el baño
- Altura de las barras de soporte
- Altura de pasamanos de las escaleras
- Ancho de la puerta
- Altura de la puerta
- Espacio a ambos lados de la puerta
- Altura de indicadores visuales en las puertas
- Prolongación de pasamanos en los extremos de la escalera para que las personas puedan asirse antes de comenzar a bajar o subir
- Ancho mínimo entre los pasamanos de la escalera
- Altura libre bajo la escalera
- Iluminación de la escalera
- Proyección del borde del escalón
- Distancia del parqueo accesible a la entrada principal
- Ancho de la plaza de aparcamiento reservada
- Largo de la barra
- Ancho libre mínimo de las escaleras
- Contrahuella o altura entre los escalones
- Huella o profundidad de los escalones
- Letreros y símbolos táctiles en relieve
- Altura de los conos truncados o domos
- Diámetro de la base de los domos
- Distancia entre los centros de los domos adyacentes
- Rellanos o descansos intermedios de los escalones
- Altura de las bandas alargadas planas en su parte superior
- Ancho de la rampa
- Longitud de la rampa
- Embarque y desembarque de la rampa
- Pendiente de la rampa
- Distancia entre muebles
- Índice de áreas de 150 cm de diámetro
- Altura de las bandas alargadas planas
- Ancho de la base de las bandas alargadas planas
- Distancia entre los ejes de dos bandas adyacentes
- Altura de los elementos que requiere alcanzar una persona en silla de ruedas
- Altura de accesorios
- Altura de elementos en arco o volado
- Ancho libre de paso en la entrada de acceso principal
- Pavimento antideslizante
- Ancho del área de acercamiento lateral del parqueo accesible
- Largo de los apoyabrazos
- Tamaño de la letra
- Dieta sin gluten
- Dieta para personas con diabetes
- Ancho de la marca visual en las puertas
- Aseo accesible señalizado con (SIA)
- Altura del interruptor de luz de presión
- Altura libre inferior del lavamanos
- Fondo libre inferior del lavamanos
- Dieta Blanda para personas con afecciones gástricas
- Dieta baja en sodio/sal para enfermos cardiovasculares o renales
- Dieta sin lactosa
- Dieta Vegetariana
- Altura del toallero o secador, jabonera
- Altura del portarrollos de papel higiénico
- Altura del espejo
- Espacio de acceso lateral del inodoro
- Altura del inodoro
- Altura del mecanismo de descarga del inodoro
- Dieta Ovo vegetariana
- Altura de las señales visuales
- Distancia entre el borde puntero de la señal y el marco de la puerta
- Área libre de maniobra frente al inodoro
- Trabajadores con conocimiento de lenguaje de señas
- Plaza reservada de parqueo accesible
- Señalización de la plaza de parqueo con el (S.I.A)
- Separaciones entre pisos
- Altura de los pasamanos de la rampa
- Barra de atención adaptada
- Ancho libre bajo las mesas
- Altura libre bajo las mesas
- Barra de soporte abatible
- Profundidad de la barra
- Altura de la barra
- Fondo libre de obstáculos
- Soportes inferiores transversales bajo las mesas
- Altura del asiento
- Mesas y sillas móviles
- Sillas para niños
- Altura del respaldo de las sillas
- Profundidad de las sillas
- Carta en Braille

Anexo 4: Método del Coeficiente de Kendall.

Ind.	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Rj	m Rj	Rj - mRj	(Rj - mRj) ²	- Selección
1	90	82	86	71	7	37	72	445	318	127	16129	
2	85	76	87	73	79	90	30	520	318	202	40804	
3	75	80	89	34	84	79	37	478	318	160	25600	
4	73	84	88	75	85	83	74	562	318	244	59536	
5	78	72	82	72	75	84	70	533	318	215	46225	
6	79	70	76	70	77	78	83	533	318	215	46225	
7	74	83	80	83	86	73	87	566	318	248	61504	
8	77	81	84	85	74	70	82	553	318	235	55225	
9	41	85	72	82	87	76	88	531	318	213	45369	
10	86	90	70	76	73	82	71	548	318	230	52900	
11	87	73	83	80	88	74	81	566	318	248	61504	
12	89	74	81	84	71	80	77	556	318	238	56644	
13	28	27	25	26	24	22	28	180	318	-138	19044	X
14	22	20	18	28	23	17	27	155	318	-163	26569	X
15	9	4	6	8	78	2	9	116	318	-202	40804	X
16	20	28	24	27	25	16	17	157	318	-161	25921	X
17	48	47	46	44	42	39	86	352	318	34	1156	
18	71	29	48	74	37	40	46	345	318	27	729	
19	37	38	47	48	41	33	84	328	318	10	100	
20	88	86	90	77	82	75	80	578	318	260	67600	
21	72	87	71	78	76	81	90	555	318	237	56169	
22	70	89	73	79	80	77	85	553	318	235	55225	
23	83	88	74	81	89	71	75	561	318	243	59049	
24	81	75	77	87	72	86	73	551	318	233	54289	
25	82	77	79	86	70	87	78	559	318	241	58081	
26	76	80	85	88	83	89	79	580	318	262	68644	
27	80	79	78	90	81	88	89	585	318	267	71289	
28	84	78	43	89	90	72	76	532	318	214	45796	
29	33	42	75	47	34	85	32	348	318	30	900	
30	44	33	36	42	35	30	42	262	318	-56	3136	X
31	38	36	37	32	43	44	45	275	318	-43	1849	X
32	46	48	31	35	40	41	38	279	318	-39	1521	X
33	29	31	39	45	38	48	33	263	318	-55	3025	X
34	40	46	45	36	48	47	35	297	318	-21	441	X
35	55	59	63	52	64	50	54	397	318	79	6241	
36	49	65	50	61	56	54	66	401	318	83	6889	
37	63	51	54	67	50	60	62	407	318	89	7921	
38	66	64	59	57	65	66	67	444	318	126	15876	
39	35	32	42	38	31	45	44	267	318	-51	2601	X
40	47	44	35	30	45	32	34	267	318	-51	2601	X
41	39	41	32	40	33	36	31	252	318	-66	4356	X
42	34	43	33	39	32	38	36	255	318	-63	3969	X
43	42	34	38	33	44	29	43	263	318	-55	3025	X
44	4	6	5	2	1	3	1	22	318	-296	87616	X
45	52	57	55	54	62	56	64	400	318	82	6724	

46	59	61	58	50	63	65	51	407	318	89	7921	
47	62	67	68	66	51	57	65	436	318	118	13924	
48	16	17	14	12	15	19	16	109	318	-209	43681	X
49	30	37	40	29	39	31	47	253	318	-65	4225	X
50	45	39	30	46	36	42	29	267	318	-51	2601	X
51	31	30	29	37	46	34	39	246	318	-72	5184	X
52	36	35	41	43	29	46	40	270	318	-48	2304	X
53	8	7	1	5	3	9	8	41	318	-277	76729	X
54	25	26	27	25	16	18	20	157	318	-161	25921	X
55	51	60	67	68	66	55	52	419	318	101	10201	
56	60	53	56	51	54	67	68	409	318	91	8281	
57	67	63	51	62	58	52	69	422	318	104	10816	
58	50	56	53	69	59	68	55	410	318	92	8464	
59	43	45	34	31	30	35	41	259	318	-59	3481	X
60	32	40	69	63	47	43	48	342	318	24	576	
60	32	40	69	63	47	43	48	342	318	24	576	
61	6	8	7	11	14	4	7	57	318	-261	68121	X
62	21	18	26	24	17	20	15	141	318	-177	31329	X
63	3	5	8	1	2	6	3	28	318	-290	84100	X
64	15	14	16	23	18	21	22	129	318	-189	35721	X
65	23	25	23	16	26	24	25	162	318	-156	24336	X
66	2	1	3	6	4	12	2	30	318	-288	82944	X
67	69	49	61	41	60	51	50	381	318	63	3969	
68	68	54	44	53	61	62	59	401	318	83	6889	
69	53	58	57	64	69	61	60	422	318	104	10816	
70	1	2	4	3	5	8	6	29	318	-289	83521	X
71	7	10	12	15	11	13	12	80	318	-238	56644	X
72	17	13	11	9	8	7	11	76	318	-242	58564	X
73	65	66	64	55	57	69	58	434	318	116	13456	
74	57	52	66	59	67	53	56	410	318	92	8464	
75	64	62	65	60	52	59	49	411	318	93	8649	
76	56	55	52	49	53	58	57	380	318	62	3844	
77	10	9	15	13	20	14	14	95	318	-223	49729	X
78	26	24	22	21	27	28	24	172	318	-146	21316	X
79	11	12	17	14	21	11	5	91	318	-227	51529	X
80	58	69	60	56	49	64	53	409	318	91	8281	
81	61	50	62	58	68	49	63	411	318	93	8649	
82	54	68	49	65	55	63	61	415	318	97	9409	
83	19	23	21	22	13	15	19	132	318	-186	34596	X
84	13	16	10	19	22	25	23	128	318	-190	36100	X
85	18	19	20	17	9	10	13	106	318	-212	44944	X
86	12	11	9	7	10	5	10	64	318	-254	64516	X
87	5	3	2	4	6	1	4	25	318	-293	85849	X
88	27	22	28	18	12	26	21	154	318	-164	26896	X
89	24	21	19	20	28	27	26	165	318	-153	23409	X
90	14	15	13	10	19	23	18	112	318	-206	42436	X
Σ								28674			2690156	

Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Excel.

$$w = 12 \sum (R_j - mR_j)^2 / m^2(n^3 - n)$$

$$m = 7$$

$$m^2 = 49$$

$$n = 90$$

$$n^3 = 729000$$

$$w = 12 * 2690156 / 49 * (729000 - 90)$$

$$w = 12 * 2690156 / 49 * 728910$$

$$w = 12 * 2690156 / 35716590$$

$$w = 12 * 0,07$$

$$w = 0,84$$

Como $w > 0,5$ entonces se cumple la regla

de decisión y existe concordancia entre los expertos.

Si X^2_c es mayor que X^2_t , entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0).

$536,08 > 113,145270$ por lo que se puede afirmar que la coincidencia entre el criterio de los 7 expertos es no casual.

Dado que se cumple la regla de decisión de que el valor calculado es mayor que el valor tabulado, la concordancia no es casual, existe comunidad de preferencia entre los expertos dada su conocimiento y buen juicio.

Hipótesis para determinar si la concordancia es casual o no casual.

H₀: Coincidencia casual

H₁: Coincidencia no casual

$$X^2_c = \sum (R_j - MR_j)^2 / [1/12 * M * n(n+1)]$$

$$X^2_c = 2690156 / [1/12 * 7 * 90(90+1)]$$

$$X^2_c = 2690156 / [7 * 90(90+1)] / 12$$

$$X^2_c = 2690156 / 4777,5$$

$$X^2_c = 563,08$$

Luego: $X^2_c > X^2_t(0,95; n-1)$

Anexo 5: Ficha técnica. Dimensión 1 Puertas

Dimensión 4				
Nombre	Calificación	Fuente Medible	Descripción	No.
Puertas	D ₄	Medición	Incluye las características y requisitos que deben cumplir todas las puertas de la instalación para que sean accesible a todas las personas.	4
Número total de indicadores de la dimensión: 5				
Lista de Indicadores	Calificación	Fuente medible	Descripción	Recomendaciones
Ancho	D ₁ Ind ₁	Medición	El ancho libre de paso de la puerta debe ser como mínimo de 80 cm.	Se recomienda para mejores prácticas un ancho de 85 cm para que las personas en sillas de ruedas puedan flanquearlas con mayor facilidad.
Altura	D ₁ Ind ₂	Medición	La altura libre de paso de la puerta debe ser como mínimo de 200 cm.	No deben existir obstáculos que impidan el paso o que puedan constituir una barrera.
Espacio ambos lados de la puerta.	D ₁ Ind ₃	Medición	El espacio libre de giro a ambos lados de la puerta debe permitir la inscripción de una circunferencia de 150 cm de diámetro.	El espacio anterior y posterior a la puerta debe ser horizontal, nunca inclinado
Altura de indicadores visuales	D ₁ Ind ₄	Medición	La altura de los indicadores visuales ininterrumpidos debe ser de 7,5 cm con una diferencia mínima en LRV de 30 puntos.	Se recomienda situar un indicador visual adicional a una altura de 10 cm - 30 cm
Ancho de la marca visual	D ₁ Ind ₅	Medición	El ancho mínimo de la marca visual en el marco de la puerta debe ser 5 cm.	

Fuente: elaboración propia.

Anexo 6. Ficha Técnica. Dimensión 2 Aseos y Cuartos de Baño

Dimensión 2				
Nombre	Calificación	Fuente Medible	Descripción	No.
Aseos y cuartos de baño	D ₂	Medición	Engloba los aspectos relacionados con los cuartos de baño y aseos accesibles.	2
Número total de indicadores de la dimensión: 11				
Lista de Indicadores	Calificación	Fuente medible	Descripción	Recomendaciones
Aseo accesible	D ₂ Ind ₁	Medición	Debe existir como mínimo un aseo accesible señalizado con el (SIA) y además se debe indicar el de hombre y mujer.	
Altura del interruptor	D ₂ Ind ₂	Medición	La altura mínima del interruptor debe ser 90 cm.	Se recomienda que el interruptor sea de presión y que contenga un marco luminoso. La altura máxima a la que debe estar el interruptor es 120 cm.
Altura libre inferior del lavamanos	D ₂ Ind ₃	Medición	El lavamanos debe tener una altura libre inferior de al menos 65 cm.	Para mejores prácticas se recomienda que esté ubicado a una altura de 70 cm.
Fondo libre inferior del lavamanos	D ₂ Ind ₄	Medición	La profundidad libre inferior del lavamanos debe ser de 30 cm como mínimo.	
Altura del toallero o secador, jabonera	D ₂ Ind ₅	Medición	El toallero o secador y la jabonera deberán estar situados a una altura mínima de 80 cm.	Se recomienda colocar estos elementos a una altura no superior a los 110 cm.
Altura del portarrollos de papel higiénico	D ₂ Ind ₆	Medición	El portarrollos de papel higiénico debe colocarse a una altura mínima de 60 cm.	No debe colocarse a una altura superior de 70 cm.
Altura del espejo	D ₂ Ind ₇	Medición	La altura del borde inferior del espejo debe ser de 95 cm.	
Espacio de acceso lateral	D ₂ Ind ₈	Medición	El inodoro debe tener un espacio de acceso lateral de 80 cm como mínimo.	
Altura	D ₂ Ind ₉	Medición	La parte superior del asiento del inodoro debe tener una altura mínima de 40 cm.	Esta altura puede llegar a ser de hasta 48 cm como máximo.
Altura del mecanismo de descarga	D ₂ Ind ₁₀	Medición	El mecanismo de descarga del inodoro debe estar situado a una altura de 70 cm como mínimo.	Se recomienda que el mecanismo de descarga sea lateral y que su altura máxima sea de 110 cm.
Espacio libre de maniobra frente al inodoro.	D ₂ Ind ₁₁	Medición	El espacio libre de maniobra frente al inodoro debe ser un mínimo de 900 mm x 900 mm	Para mejores prácticas se recomienda que el espacio sea de 1200 mm x 1200 mm

Fuente: elaboración propia.

Dimensión 3				
Nombre	Calificación	Fuente Medible	Descripción	No.
Escalones	D ₃	Medición	Incluye los aspectos relacionados con las escaleras, escalones o desniveles que existan en el restaurante.	3
Número total de indicadores de la dimensión: 4				
Lista de Indicadores	Calificación	Fuente medible	Descripción	Recomendaciones
Ancho	D ₂ Ind ₁	Medición	El ancho mínimo que debe tener cada escalón es de 1,20 m.	Debe ser uniforme en todo el restaurante.
Contrahuella	D ₂ Ind ₂	Medición	Es la altura entre un escalón y otro y debe estar entre 15 y 17 cm.	Se recomienda que la contrahuella (Altura) no esté abierta.
Huella	D ₂ Ind ₃	Medición	Es la profundidad de cada escalón y debe ser de 27 cm.	Se recomienda una profundidad de 30 cm.
Rellanos	D ₂ Ind ₄	Medición	La profundidad mínima de los descansos intermedios de los escalones debe ser 1,50 m de diámetro.	Se recomienda que sea del mismo ancho que la escalera que lo contiene y que su paso esté libre de obstáculos incluidas las puertas o rejas.

Anexo 7: Ficha técnica. Dimensión 3 Escalones

Fuente: elaboración propia.

Anexo 8: Ficha Técnica. Dimensión 4 Rampas.

Dimensión 4				
Nombre	Calificación	Fuente Medible	Descripción	No.
Rampas	D ₄	Medición	Incluye los elementos relacionados con las rampas de las que disponga el restaurante.	4
Número total de indicadores de la dimensión: 4				
Lista de Indicadores	Calificación	Fuente medible	Descripción	Recomendaciones
Ancho	D ₄ Ind ₁	Medición	El ancho libre mínimo que debe tener una rampa es de 120 cm.	Debe estar libre de obstáculos y su directriz debe ser recta.
Longitud	D ₄ Ind ₂	Medición	La distancia máxima que debe tener una rampa es de 9 m.	Si la rampa posee una mayor longitud se recomienda la utilización de rellanos intermedios de una anchura igual a la rampa y una profundidad de 150 cm.
Embarque y desembarque	D ₄ Ind ₃	Medición	Deben permitir la inscripción de una circunferencia de 150 cm de diámetro.	Estas áreas deben estar libres de obstáculos.
Pendiente	D ₄ Ind ₄	Medición	La pendiente máxima para tramos inferiores a 3 m debe ser 10%. Para tramos comprendidos entre 3 m y 10 m: 8%. Para tramos comprendidos entre 10 m y 15 m: 6%. Para tramos superiores a 15 m: 3%	Se recomienda que tengan la menor inclinación posible y que no contengan alfombras u otros elementos que puedan constituir una barrera. Las pendientes mayores a las indicadas son insalvables para personas en silla de ruedas.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 9: Ficha Técnica. Dimensión 5 Mobiliario

Dimensión 5				
Nombre	Calificación	Fuente Medible	Descripción	No.
Mobiliario	D ₅	Medición y Observación	Engloba los requisitos de accesibilidad relacionados con la disposición del mobiliario del restaurante (mesas, sillas, accesorios y mobiliario de servicio).	5
Número total de indicadores de la dimensión: 5				
Lista de Indicadores	Calificación	Fuente medible	Descripción	Recomendaciones
Distancia entre muebles	D ₅ Ind ₁	Medición	La distancia mínima entre los muebles del restaurante debe ser de 80 cm.	Debe tenerse en cuenta en la colocación del mobiliario, el espacio necesario para la circulación de camareros de la cocina a las mesas y entre ellas, por lo que la anchura de los pasillos mínimo de 120 cm.
Áreas de 150 cm de diámetro.	D ₅ Ind ₂	Observación y Medición	Debe existir al menos un lugar en cada sala en el que pueda inscribirse una circunferencia de 150 cm de diámetro.	Se deben considerar las facilidades para los perros guía y otros perros de ayuda.
Altura para silla de ruedas.	D ₅ Ind ₃	Medición	Los elementos que requiere alcanzar una persona en silla de ruedas deberán colocarse a una altura de 40 cm.	Se recomienda utilizar diferentes alturas para niños y personas en sillas de ruedas.
Altura de accesorios	D ₅ Ind ₄	Medición	Los tomacorrientes, interruptores y mandos de ventanas deben estar a una altura entre 90 cm y 130 cm.	Los elementos tales como blombos, mesas auxiliares, mesas expositoras, mesa caliente, cavas de vino, pureras, cubiteras, mesas de trabajo, elementos ornamentales, puertas y ventanas..., deberán estar colocadas de manera que no obstaculicen el paso.
Altura de elementos en arco o volado.	D ₅ Ind ₅	Medición	Las sombrillas, toldos o cualquier otro elemento en arco o volado deben colocarse a una altura mínima de 210 cm.	Otros elementos tales como extintores, armarios guardarropa; deben estar adosados o empotrados a las paredes y al margen de los itinerarios.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 10: Ficha Técnica Dimensión Mesas y Sillas

Dimensión 6				
Nombre	Calificación	Fuente Medible	Descripción	No.
Mesas y sillas	D ₆	Medición Observación Conteo	Incluye los indicadores relacionados con los requisitos que deben cumplir las mesas y sillas de un restaurante para ser accesible.	6
Número total de indicadores de la dimensión: 10				
Lista de Indicadores	Calificación	Fuente medible	Descripción	Recomendaciones
Ancho bajo las mesas.	D ₆ Ind ₁	Medición	El ancho libre inferior mínimo bajo las mesas debe ser de 80 cm.	
Altura bajo las mesas.	D ₆ Ind ₂	Medición	La altura libre inferior mínima bajo las mesas debe ser de 70 cm.	
Fondo libre de obstáculos	D ₆ Ind ₃	Medición	Debajo de las mesas debe haber un fondo libre de obstáculos de al menos 60 cm.	
Soportes inferiores transversales	D ₆ Ind ₄	Observación	Debajo de las mesas no deben existir soportes inferiores transversales que obstaculicen la aproximación frontal.	Su soporte será de 4 patas o con un pedestal central que permita la introducción de las piernas bajo la mesa.
Altura del asiento	D ₆ Ind ₅	Medición	Las sillas o asientos deben estar a una altura entre 40 y 45 cm respecto al piso.	Se recomienda disponer en el restaurante de varios tipos de sillas, con o sin apoyabrazos y con asientos de distintas alturas en el rango establecido.
Mesas y sillas móviles	D ₆ Ind ₆	Conteo	En caso de que las mesas y sillas sean fijas al suelo; al menos el 50% serán móviles para que puedan moverse cuando en la sala haya concurrencia de personas con movilidad reducida.	Se recomienda que todas las mesas y sillas sean móviles.
Sillas para niños	D ₆ Ind ₇	Conteo	Deben existir al menos dos sillas para niños por cada 50 plazas de capacidad.	
Respaldo	D ₆ Ind ₈	Medición	La altura mínima del respaldo de la silla debe ser 75 sobre el nivel del piso.	Para mejores prácticas se recomienda una altura de 79 cm sobre el nivel del piso.
Profundidad	D ₆ Ind ₉	Medición	La profundidad de la silla debe estar entre 40 y 45 cm.	

Fuente: elaboración propia.

Anexo 11: Lista de Chequeo

Indicadores	Requisitos	Resultados
Ancho de la puerta	80 cm, se recomienda 85 cm	
Altura de la puerta	200 cm	
Espacio a ambos lados de la puerta	150 cm de diámetro	
Altura de indicadores visuales en las puertas	7,5 cm (Si hay)	
Ancho de la marca visual en las puertas	5 cm	
Aseo accesible señalizado con (SIA)	Debe haber al menos 1 señalizado	
Altura del interruptor de luz de presión del baño	Entre 90 y 120 cm	
Altura libre inferior del lavamanos	Entre 65 y 70 cm	
Fondo libre inferior del lavamanos	30 cm	
Altura del toallero o secador, jabonera	80 y 110 cm	
Altura del portarrollos de papel higiénico	60 y 70 cm	
Altura del espejo	95 cm	
Espacio de acceso lateral del inodoro	80 cm	
Altura del inodoro	40 y 48 cm	
Altura del mecanismo de descarga del inodoro	70 y 110 cm	
Espacio libre de maniobra frente al inodoro	900 mm de largo x 900 mm de ancho.	
Ancho libre mínimo de las escaleras	1,20 m	
Contrahuella (Es la altura entre un escalón y otro)	14 y 17 cm	
Huella (Es la profundidad de cada escalón)	27 a 30 cm	
Rellanos (La profundidad mínima de los descansos intermedios de los escalones)	1,20 m	
Ancho de la rampa	120 cm	
Longitud de la rampa	9 m	
Embarque y desembarque de la rampa	150 cm de diámetro	
Pendiente de la rampa	medir altura y distancia de la rampa	

Distancia entre muebles	80 cm	
Áreas de 150 cm de diámetro	1 por cada sala	
Altura para silla de ruedas (Los elementos que requiere alcanzar una persona en silla de ruedas) (extintor).	40 cm	
Altura de accesorios (Los tomacorrientes, interruptores y mandos de ventanas)	90 cm y 130 cm	
Altura de elementos en arco o volado (Las sombrillas, toldos o cualquier otro elemento en arco o volado)	210 cm	
Ancho libre bajo las mesas	80 cm	
Altura libre bajo las mesas	70 cm	
Fondo libre de obstáculos bajo las mesas	60 cm	
Soportes inferiores transversales en las mesas	No debe existir ninguno	
Altura del asiento	40 y 45 cm	
Mesas y sillas móviles	50%	
Sillas para niños	2 por cada 50 plazas de capacidad	
Altura del respaldo de las sillas	75 y 79 cm	
Profundidad de las sillas	40 y 45 cm	
Barra de atención adaptada	Debe existir al menos 1	
Carta en Braille	Debe existir al menos 1	
Trabajadores con conocimiento del lenguaje de señas	Debe existir al menos 1	
Plaza reservada de parqueo accesible	1 por cada 50 plazas de parqueo	
Señalización de la plaza de parqueo con el SIA.	Debe existir al menos una plaza de parqueo señalizada.	

Fuente: elaboración propia.

Anexo 12: Cálculo de la DP₂ de la dimensión “Puertas”

DIMENSIÓN PUERTAS

Dimensión 1: Puertas	
Nombre del indicador	Calificación
Ancho	D ₁ I ₁
Altura	D ₁ I ₂
Espacio	D ₁ I ₃
Altura de los indicadores visuales	D ₁ I ₄
Ancho de la marca visual	D ₁ I ₅

Fuente: elaboración propia.

MATRIZ ORIGINAL

Matriz Puertas						
	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₁ I ₁	0,68	1,05	1,09	0,92	0,85	0,8
D ₁ I ₂	2,04	2,36	2,16	2,05	2,02	2,03
D ₁ I ₃	0,85	1,5	1,14	1,5	0,91	1,5
D ₁ I ₄	0,1	0,2	0,1	0,15	0,14	0,14
D ₁ I ₅	0,1	0,2	0,11	0,15	0,14	0,14

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho	Desv (σ)
D ₁ I ₁	0,41	0,03	0	0,17	0,24	0,29	0,15
D ₁ I ₂	0,32	0	0,2	0,31	0,34	0,33	0,13
D ₁ I ₃	0,65	0	0,36	0	0,59	0	0,31
D ₁ I ₄	0,1	0	0,1	0,05	0,06	0,06	0,04
D ₁ I ₅	0,1	0	0,09	0,05	0,06	0,06	0,04

Fuente: elaboración propia.

D₁/σ

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₁ I ₁	2,65	0,19	0,00	1,10	1,55	1,87
D ₁ I ₂	2,41	0,00	1,51	2,34	2,56	2,49
D ₁ I ₃	2,11	0,00	1,17	0,00	1,92	0,00
D ₁ I ₄	2,70	0,00	2,70	1,35	1,62	1,62
D ₁ I ₅	2,84	0,00	2,56	1,42	1,70	1,70

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA DE FRECHET

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
DF	12,71	0,19	7,93	6,20	9,35	7,68

Fuente: elaboración propia.

TABLA DE CORRELACIÓN

	R^2	$1 - R^2$
$D_1 I_1$	0,5143	0,4857
$D_1 I_2$	0,6852	0,3148
$D_1 I_3$	0,5871	0,4129
$D_1 I_4$	0,7802	0,2198
$D_1 I_5$	0,8514	0,1486

Fuente: elaboración propia.

APLICACIÓN DEL FACTOR CORRECTOR

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
$D_1 I_1$	1,29	0,09	0,00	0,53	0,75	0,91
$D_1 I_2$	0,76	0,00	0,47	0,74	0,81	0,78
$D_1 I_3$	0,87	0,00	0,48	0,00	0,79	0,00
$D_1 I_4$	0,59	0,00	0,59	0,30	0,36	0,36
$D_1 I_5$	0,42	0,00	0,38	0,21	0,25	0,25

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS DE LA DP_2 DIMENSIÓN PUERTAS

Restaurantes	DP_2
Vicaria	3,93
Bodeguita	0,09
Barbacoa	1,93
Beatles	1,78
Casa del Queso	2,96
Rancho	2,30

Fuente: elaboración propia.

Anexo 13: Cálculo de la DP₂ de la dimensión “Aseos y Cuartos de Baño”

DIMENSIÓN ASEOS Y CUARTOS DE BAÑOS

Dimensión 2: Aseos y cuartos de baños	
Nombre del indicador	Calificación
Altura del interruptor	D ₂ l ₁
Altura libre inferior del lavamanos	D ₂ l ₂
Fondo libre inferior del lavamanos	D ₂ l ₃
Altura del toallero o secador	D ₂ l ₄
Altura del portarrollos de papel higiénico	D ₂ l ₅
Altura del espejo	D ₂ l ₆
Espacio de acceso lateral del inodoro	D ₂ l ₇
Altura del inodoro	D ₂ l ₈
Altura del mecanismo de descarga	D ₂ l ₉
Área libre de maniobra frente al inodoro	D ₂ l ₁₀

Fuente: elaboración propia.

MATRIZ ORIGINAL

Matriz Aseos y cuartos de baños						
	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₂ l ₁	1,22	1,15	1,12	1,29	1,32	1,17
D ₂ l ₂	0,74	0,68	0,7	0,65	0,68	0,67
D ₂ l ₃	0,19	0,19	0,19	0,2	0,18	0,18
D ₂ l ₄	1,55	1,1	1,12	1,3	1,3	1,17
D ₂ l ₅	0,74	0,39	0,49	0,7	0,55	0,47
D ₂ l ₆	1,25	1,2	1,12	1,2	1,3	1,18
D ₂ l ₇	0,7	0,23	0,56	0,22	0,23	0,2
D ₂ l ₈	0,39	0,39	0,41	0,38	0,38	0,38
D ₂ l ₉	0,79	0,76	0,72	0,69	0,72	0,76
D ₂ l ₁₀	1,68	0,71	0,97	0,78	0,19	0,13

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho	Desv (σ)
D ₂ l ₁	0,1	0,03	0	0,17	0,2	0,05	0,08
D ₂ l ₂	0,09	0,03	0,05	0	0,03	0,02	0,03
D ₂ l ₃	0,01	0,01	0,01	0	0,02	0,02	0,01
D ₂ l ₄	0,45	0	0,02	0,2	0,2	0,07	0,17
D ₂ l ₅	0	0,35	0,25	0,04	0,19	0,27	0,14
D ₂ l ₆	0,13	0,08	0	0,08	0,18	0,06	0,06
D ₂ l ₇	0	0,47	0,14	0,48	0,47	0,5	0,22
D ₂ l ₈	0,02	0,02	0	0,03	0,03	0,03	0,01
D ₂ l ₉	0	0,03	0,07	0,1	0,07	0,03	0,04
D ₂ l ₁₀	0	0,97	0,71	0,9	1,49	1,55	0,57

Fuente: elaboración propia.

D₂/ σ

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
$D_2 I_1$	1,25	0,38	0,00	2,13	2,50	0,63
$D_2 I_2$	2,93	0,98	1,63	0,00	0,98	0,65
$D_2 I_3$	1,33	1,33	1,33	0,00	2,66	2,66
$D_2 I_4$	2,68	0,00	0,12	1,19	1,19	0,42
$D_2 I_5$	0,00	2,55	1,82	0,29	1,39	1,97
$D_2 I_6$	2,12	1,30	0,00	1,30	2,93	0,98
$D_2 I_7$	0,00	2,17	0,65	2,22	2,17	2,31
$D_2 I_8$	1,71	1,71	0,00	2,57	2,57	2,57
$D_2 I_9$	0,00	0,83	1,93	2,75	1,93	0,83
$D_2 I_{10}$	0,00	1,71	1,25	1,58	2,62	2,73

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA DE FRECHET

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
DF	12,02	11,24	7,47	12,45	18,31	13,00

Fuente: elaboración propia.

TABLA DE CORRELACIÓN

	R^2	$1 - R^2$
$D_2 I_1$	0,6667	0,3333
$D_2 I_2$	0,0582	0,9418
$D_2 I_3$	0,2398	0,7602
$D_2 I_4$	0,1050	0,8950
$D_2 I_5$	0,0236	0,9764
$D_2 I_6$	0,7883	0,2117
$D_2 I_7$	0,2355	0,7645
$D_2 I_8$	0,6448	0,3552
$D_2 I_9$	0,0068	0,0037
$D_2 I_{10}$	0,0350	0,1505

Fuente: elaboración propia.

APLICACIÓN DEL FACTOR CORRECTOR

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
$D_2 I_1$	0,42	0,13	0,00	0,71	0,83	0,21
$D_2 I_2$	2,75	0,92	1,53	0,00	0,92	0,61
$D_2 I_3$	1,01	1,01	1,01	0,00	2,02	2,02
$D_2 I_4$	2,40	0,00	0,11	1,07	1,07	0,37
$D_2 I_5$	0,00	2,49	1,78	0,28	1,35	1,92
$D_2 I_6$	0,45	0,28	0,00	0,28	0,62	0,21
$D_2 I_7$	0,00	1,66	0,49	1,69	1,66	1,77
$D_2 I_8$	0,61	0,61	0,00	0,91	0,91	0,91
$D_2 I_9$	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
$D_2 I_{10}$	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS DE LA DP₂ DIMENSIÓN ASEOS Y CUARTOS DE BAÑOS

Restaurantes	DP ₂
Vicaria	7,64
Bodeguita	7,09
Barbacoa	4,93
Beatles	4,95
Casa del Queso	9,39
Rancho	8,02

Fuente: elaboración propia.

Anexo 14: Cálculo de la DP₂ de la dimensión “Escalones”

DIMENSIÓN ESCALONES

Dimensión 3: Escalones	
Nombre del indicador	Calificación
Ancho	D ₃ I ₁
ContraHuella	D ₃ I ₂
Huella	D ₃ I ₃
Rellanos	D ₃ I ₄

Fuente: elaboración propia.

MATRIZ ORIGINAL

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₃ I ₁	1,3	0,8	1,52	0,73	1,2	1,35
D ₃ I ₂	0,16	0,14	0,2	0,2	0,15	0,18
D ₃ I ₃	0,45	0,3	1,9	0,29	0,89	0,29
D ₃ I ₄	1,5	1,2	1,5	0,9	1,5	1,25

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho	Desv (σ)
D ₃ I ₁	0,22	0,72	0	0,79	0,3	0,17	0,32
D ₃ I ₂	0,02	0	0,06	0,06	0,01	0,04	0,03
D ₃ I ₃	0,16	0,01	1,61	0	0,7	0	0,64
D ₃ I ₄	0	0,3	0	0,6	0	0,25	0,24

Fuente: elaboración propia.

D₃/σ

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₃ I ₁	0,70	2,28	0,00	2,50	0,95	0,54
D ₃ I ₂	0,78	0,00	2,34	2,34	0,39	1,56
D ₃ I ₃	0,25	0,02	2,52	0,00	1,10	0,00
D ₃ I ₄	0,00	1,24	0,00	2,48	0,00	1,03

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA DE FRECHET

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
DF	1,73	3,53	4,87	7,32	2,44	3,13

Fuente: elaboración propia.

TABLA DE CORRELACIÓN

	R ²	1-R ²
D ₃ I ₁	0,2233	0,7767
D ₃ I ₂	0,5251	0,4749
D ₃ I ₃	0,0056	0,9944

D₃ I₄	0,5640	0,4360
------------------------------------	--------	--------

Fuente: elaboración propia.

APLICACIÓN DEL FACTOR CORRECTOR

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D₃ I₁	0,54	1,77	0,00	1,94	0,74	0,42
D₃ I₂	0,37	0,00	1,11	1,11	0,19	0,74
D₃ I₃	0,25	0,02	2,51	0,00	1,09	0,00
D₃ I₄	0,00	0,54	0,00	1,08	0,00	0,45

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS DE LA DP₂ DIMENSIÓN ESCALONES

Restaurantes	DP₂
Vicaria	1,16
Bodeguita	2,32
Barbacoa	3,62
Beatles	4,13
Casa de Queso	2,01
Rancho	1,61

Fuente: elaboración propia.

Anexo 15: Cálculo de la DP₂ de la dimensión “Rampas”

DIMENSIÓN RAMPAS

Dimensión 4: Rampas	
Nombre del indicador	Calificación
Ancho	D ₄ I ₁
Longitud	D ₄ I ₂
Embarque y desembarque	D ₄ I ₃
Pendiente	D ₄ I ₄

Fuente: elaboración propia.

MATRIZ ORIGINAL

Matriz Rampas						
	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₄ I ₁	1,25	1,75	1,02	0,52	0,92	1
D ₄ I ₂	6,5	3,5	2,8	0,6	1,33	2,5
D ₄ I ₃	2	2,15	2	0,72	3	1,5
D ₄ I ₄	8	7	16	24	9	18

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho	Desv (σ)
D ₄ I ₁	0,5	0	0,73	1,23	0,83	0,75	0,41
D ₄ I ₂	0	3	3,7	5,9	5,17	4	2,06
D ₄ I ₃	0,15	0	0,15	1,43	0,75	0,65	0,75
D ₄ I ₄	1	0	9	17	2	11	6,77

Fuente: elaboración propia.

D₄/σ

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₄ I ₁	1,23	0,00	1,80	3,02	2,04	1,84
D ₄ I ₂	0,00	1,46	1,80	2,86	2,51	1,94
D ₄ I ₃	0,20	0,00	0,20	1,90	0,99	0,86
D ₄ I ₄	0,15	0,00	1,33	2,51	0,30	1,62

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA DE FRECHET

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
DF	1,58	1,46	5,12	10,29	5,84	6,27

Fuente: elaboración propia.

TABLA DE CORRELACIÓN

	R^2	$1 - R^2$
$D_4 I_1$	0,8412	0,1588
$D_4 I_2$	0,6981	0,3019
$D_4 I_3$	0,3197	0,6803
$D_4 I_4$	0,7924	0,2076

Fuente: elaboración propia.

APLICACIÓN DEL FACTOR CORRECTOR

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
$D_4 I_1$	0,20	0,00	0,29	0,48	0,32	0,29
$D_4 I_2$	0,00	0,44	0,54	0,86	0,76	0,59
$D_4 I_3$	0,14	0,00	0,14	1,29	0,68	0,59
$D_4 I_4$	0,03	0,00	0,28	0,52	0,06	0,34

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS DE LA DP₂ DIMENSIÓN RAMPAS

Restaurantes	DP ₂
Vicaria	0,36
Bodeguita	0,44
Barbacoa	1,24
Beatles	3,16
Casa del Queso	1,82
Rancho	1,80

Fuente: elaboración propia.

Anexo 16: Cálculo de la DP₂ de la dimensión “Mobiliario”

DIMENSIÓN MOBILIARIO

Dimensión 5: Mobiliario	
Nombre del indicador	Calificación
Distancia entre muebles	D ₅ l ₁
Índice de áreas de 1,50m	D ₅ l ₂
Altura para silla de ruedas	D ₅ l ₃
Altura de accesorios	D ₅ l ₄
Altura de elementos en arco o volado	D ₅ l ₅

Fuente: elaboración propia.

MATRIZ ORIGINAL

Matriz Mobiliario						
	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₅ l ₁	0,43	0,58	0,42	0,13	0,44	0,57
D ₅ l ₂	2,33	1	1	1,5	1,33	2
D ₅ l ₃	0,53	1,25	0,53	0,9	0,47	0,6
D ₅ l ₄	0,41	0,46	1,13	1,22	0,32	0,43
D ₅ l ₅	2,2	1,7	2,36	1,67	1,8	2,1

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho	Desv (σ)
D ₅ l ₁	0,15	0	0,16	0,45	0,14	0,01	0,16
D ₅ l ₂	0	1,33	1,33	0,83	1	0,33	0,54
D ₅ l ₃	0,06	0,78	0,06	0,5	0	0,13	0,30
D ₅ l ₄	0,81	0,76	0,09	0	0,9	0,79	0,40
D ₅ l ₅	0,16	0,66	0	0,69	0,56	0,26	0,29

Fuente: elaboración propia.

D₅/σ

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₅ l ₁	0,92	0,00	0,98	2,77	0,86	0,06
D ₅ l ₂	0,00	2,46	2,46	1,53	1,85	0,61
D ₅ l ₃	0,20	2,57	0,20	1,64	0,00	0,43
D ₅ l ₄	2,02	1,89	0,22	0,00	2,24	1,97
D ₅ l ₅	0,56	2,29	0,00	2,40	1,95	0,90

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA DE FRECHET

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
DF	3,69	9,21	3,86	8,34	6,90	3,97

Fuente: elaboración propia.

TABLA DE CORRELACIÓN

	R^2	$1 - R^2$
$D_5 I_1$	0,0557	0,9443
$D_5 I_2$	0,2922	0,7078
$D_5 I_3$	0,6306	0,3694
$D_5 I_4$	0,0066	0,9934
$D_5 I_5$	0,8863	0,1137

Fuente: elaboración propia.

APLICACIÓN DEL FACTOR CORRECTOR

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
$D_5 I_1$	0,87	0,00	0,93	2,61	0,81	0,06
$D_5 I_2$	0,00	1,74	1,74	1,09	1,31	0,43
$D_5 I_3$	0,07	0,95	0,07	0,61	0,00	0,16
$D_5 I_4$	2,00	1,88	0,22	0,00	2,23	1,96
$D_5 I_5$	0,06	0,26	0,00	0,27	0,22	0,10

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS DE LA DP₂ DIMENSIÓN MOBILIARIO

Restaurante	DP ₂
Vicaria	3,01
Bodeguita	4,83
Barbacoa	2,96
Beatles	4,58
Casa del Queso	4,57
Rancho	2,71

Fuente: elaboración propia.

Anexo 17: Cálculo de la DP₂ de la dimensión “Mesas y Sillas”

DIMENSIÓN MESAS Y SILLAS

Dimensión 6: Mesas y Sillas	
Nombre del indicador	Calificación
Ancho libre bajo las mesas	D ₆ I ₁
Altura libre bajo las mesas	D ₆ I ₂
Fondo libre de obstáculos	D ₆ I ₃
Soportes inferiores transversales	D ₆ I ₄
Altura del asiento	D ₆ I ₅
Mesas y sillas móviles	D ₆ I ₆
Sillas para niños	D ₆ I ₇
Respaldo	D ₆ I ₈
Profundidad	D ₆ I ₉

Fuente: elaboración propia.

MATRIZ ORIGINAL

Matriz Mesas y Sillas						
	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₆ I ₁	0,64	1,14	0,92	0,63	0,66	0,32
D ₆ I ₂	0,76	0,69	0,78	0,7	0,8	0,75
D ₆ I ₃	0,64	0,5	0,42	0,3	0,42	0,32
D ₆ I ₄	0	0	1	1	0	1
D ₆ I ₅	0,43	0,45	0,44	0,81	0,43	0,43
D ₆ I ₆	28	100	100	100	100	100
D ₆ I ₇	2	2	2	0	2	2
D ₆ I ₈	0,48	0,46	0,57	0,39	0,5	0,47
D ₆ I ₉	0,41	0,33	0,44	0,4	0,4	0,4

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho	Desv (σ)
D ₆ I ₁	0,5	0	0,22	0,51	0,48	0,82	0,28
D ₆ I ₂	0,04	0,11	0,02	0,1	0	0,05	0,04
D ₆ I ₃	0	0,14	0,22	0,34	0,22	0,32	0,13
D ₆ I ₄	0	0	1	1	0	1	0,55
D ₆ I ₅	0	0,02	0,01	0,38	0	0	0,15
D ₆ I ₆	72	0	0	0	0	0	29,39
D ₆ I ₇	0	0	0	2	0	0,01	0,82
D ₆ I ₈	0,09	0,11	0	0,18	0,07	0,1	0,06
D ₆ I ₉	0,03	0,11	0	0,04	0,04	0,04	0,04

Fuente: elaboración propia.

D_6/σ

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
$D_6 I_1$	1,78	0,00	0,78	1,82	1,71	2,92
$D_6 I_2$	0,92	2,52	0,46	2,29	0,00	1,15
$D_6 I_3$	0,00	1,12	1,76	2,72	1,76	2,56
$D_6 I_4$	0,00	0,00	1,83	1,83	0,00	1,83
$D_6 I_5$	0,00	0,13	0,07	2,49	0,00	0,00
$D_6 I_6$	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$D_6 I_7$	0,00	0,00	0,00	2,45	0,00	0,01
$D_6 I_8$	1,54	1,88	0,00	3,08	1,20	1,71
$D_6 I_9$	0,83	3,04	0,00	1,11	1,11	1,11

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA DE FRECHET

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
DF	7,52	8,69	4,89	17,77	5,77	11,28

Fuente: elaboración propia.

TABLA DE CORRELACIÓN

	R^2	$1 - R^2$
$D_6 I_1$	0,1244	0,8756
$D_6 I_2$	0,4803	0,5197
$D_6 I_3$	0,3164	0,6836
$D_6 I_4$	0,2146	0,7854
$D_6 I_5$	0,7662	0,2338
$D_6 I_6$	0,0352	0,9648
$D_6 I_7$	0,7713	0,2287
$D_6 I_8$	0,8064	0,1936
$D_6 I_9$	0,0316	0,9684

Fuente: elaboración propia.

APLICACIÓN DEL FACTOR CORRECTOR

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
$D_6 I_1$	1,56	0,00	0,69	1,59	1,50	2,56
$D_6 I_2$	0,48	1,31	0,24	1,19	0,00	0,60
$D_6 I_3$	0,00	0,77	1,20	1,86	1,20	1,75
$D_6 I_4$	0,00	0,00	1,43	1,43	0,00	1,43
$D_6 I_5$	0,00	0,03	0,02	0,58	0,00	0,00
$D_6 I_6$	2,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$D_6 I_7$	0,00	0,00	0,00	0,56	0,00	0,00
$D_6 I_8$	0,30	0,36	0,00	0,60	0,23	0,33
$D_6 I_9$	0,80	2,95	0,00	1,07	1,07	1,07

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS DE LA DP₂ MESAS Y SILLAS

Restaurante	DP₂
Vicaria	5,50
Bodeguita	5,42
Barbacoa	3,58
Beatles	8,88
Casa del Queso	4,00
Rancho	7,74

Fuente: elaboración propia.

Anexo 18: Cálculo de la DP₂ de las Dimensiones

Análisis de los resultados de las dimensiones por restaurantes

Nombre de la Dimensión	Calificación
Puertas	D ₁
Aseos y Cuartos de Baño	D ₂
Escalones	D ₃
Rampas	D ₄
Mobiliario	D ₅
Mesas y Sillas	D ₆

Fuente: elaboración propia.

MATRIZ ORIGINAL

Matriz Mesas y Sillas						
	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₁	3,93	0,09	1,93	1,78	2,96	2,3
D ₂	7,64	7,09	4,93	4,95	9,39	8,02
D ₃	1,16	2,32	3,62	4,13	2,01	1,61
D ₄	0,36	0,44	1,24	3,16	1,82	1,8
D ₅	3,01	4,83	2,96	4,58	4,57	2,71
D ₆	5,5	5,42	3,58	8,88	4	7,74

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho	Desv (σ)
D ₁	3,84	0	1,84	1,69	2,87	2,21	1,29
D ₂	2,71	2,16	0	0,02	4,46	3,09	1,77
D ₃	0	1,16	2,46	2,97	0,85	0,45	1,16
D ₄	0	0,08	0,88	2,8	1,46	1,44	1,04
D ₅	0,3	2,12	0,25	1,87	1,86	0	0,98
D ₆	1,92	1,84	0	5,3	0,42	4,16	2,08

Fuente: elaboración propia.

D/ σ

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D ₁	2,98	0,00	1,43	1,31	2,23	1,72
D ₂	1,53	1,22	0,00	0,01	2,52	1,75
D ₃	0,00	1,00	2,11	2,55	0,73	0,39
D ₄	0,00	0,08	0,84	2,69	1,40	1,38
D ₅	0,31	2,17	0,26	1,91	1,90	0,00
D ₆	0,92	0,88	0,00	2,55	0,20	2,00

Fuente: elaboración propia.

DISTANCIA DE FRECHET

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
DF	5,75	5,35	4,64	11,02	8,99	7,23

Fuente: elaboración propia.

TABLA DE CORRELACIÓN

	R^2	$1 - R^2$
D₁	0,0135	0,9865
D₂	0,0009	0,9991
D₃	0,1113	0,8887
D₄	0,7736	0,2264
D₅	0,2281	0,7719
D₆	0,3691	0,6309

Fuente: elaboración propia.

APLICACIÓN DEL FACTOR CORRECTOR

	Vicaria	Bodeguita	Barbacoa	Beatles	Casa del Queso	Rancho
D₁	2,94	0,00	1,41	1,30	2,20	1,69
D₂	1,53	1,22	0,00	0,01	2,52	1,74
D₃	0,00	0,89	1,88	2,27	0,65	0,34
D₄	0,00	0,02	0,19	0,61	0,32	0,31
D₅	0,24	1,67	0,20	1,48	1,47	0,00
D₆	0,58	0,56	0,00	1,61	0,13	1,26

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS DE LA DP₂ Dimensiones

Restaurante	DP ₂
Vicaria	5,29
Bodeguita	4,36
Barbacoa	3,68
Beatles	7,27
Casa del Queso	7,28
Rancho	5,36

Fuente: elaboración propia.