Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas nº 19 Enero-Junio de 2019 pp.79-102
ISSN: 2172-8690
Facultad de Turismo. Universidad de Murcia

EL ESTUDIO DE LOS PAISAJES COMO FUNDAMENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL TURÍSTICO DEL MUNICIPIO PARANAIBA, MS, BRASIL. THE STUDY OF LANDSCAPES AS A BASIS FOR THE EVALUATION OF THE TOURIST POTENTIAL OF THE MUNICIPALITY OF PARANAIBA, MS, BRAZIL

EDUARDO SALINAS CHÁVEZ[1]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
PATRICIA H. MIRANDOLA GARCIA [2]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
MATHEUS H. DE SOUZA BARROS[3]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
LUIZ DA ROSA GARCIA NETTO[4]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

RESUMEN

El estudio de los paisajes como enfoque de integración geográfica, permite delimitar, clasificar y cartografiar unidades espaciales homogéneas a diversas escalas, las cuales pueden ser usadas como base para la evaluación del potencial de un territorio para las diversas actividades humanas que en él se desarrollan o podrían desarrollarse. En este artículo nuestro objetivo es presentar la evaluación del potencial de los paisajes para el desarrollo del turismo en el municipio de Paranaíba, situado en el extremo noreste del estado de Mato Grosso do Sul, en el centro oeste de Brasil, utilizando para esto una serie de indicadores integrados, obtenidos a partir del mapa de unidades de paisaje, entre los que tenemos: naturalidad, diversidad, singularidad, complejidad y calidad visual de los paisajes. Lo que permitirá realizar una propuesta de las actividades recreativas a desarrollar y su intensidad, buscando el desarrollo del turismo de forma sustentable en este municipio.

Palabras clave: Paisajes, Potencial turístico, Paranaiba, Brasil

Fecha de Recepción: 21 de mayo de 2019 Fecha de Aceptación: 28 de junio de 2019

[1] E-mail: esalinasc@yahoo.com
[2] E-mail: patriciaufmsgeografia@gmail.com
[3] E-mail: matheus.geo2013@gmail.com
[4] E-mail: luiznetto.ufmt@gmail.com

ABSTRACT

The study of landscapes such as geographic integration approach, allow, identify, classify and mapping homogeneous spatial units at different scales, which can be used as a basis for the evaluation of the potential of a territory for several human activities that develop or could be developed. In this work our aim is to present the evaluation of the potential of landscapes for the development of tourism in the municipality of Paranaíba, located in the extreme northeast of the State of Mato Grosso do Sul, in the Center West of Brazil, using for this a series integrated indicators obtained from the map of landscape units, among which we have: naturalness, diversity, uniqueness, complexity and visual quality of the landscape. Which will allow to make a proposal to develop recreational activities and its intensity, looking for the development of tourism in a sustainable manner in this municipality.

Key words: Landscapes, tourism potential, Paranaíba, Brasil

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas en muchas publicaciones, científicas o no, se habla de la relación entre el turismo y el paisaje que lo sustenta y la necesidad de estudiar los paisajes de una localidad o región a la hora de planificar y gestionar el turismo, lo que es ampliamente analizado en Salinas, et al. (2019).

Estos estudios, en muchas ocasiones, utilizan el análisis de las características de los paisajes de forma fragmentada y sus atractivos para la determinación de las posibilidades del uso de los mismos por el turismo, y, a veces, tomando en cuenta los atractivos o recursos (Var, Beck, Loftus, 1977; Varisco, et al., 2014; Blanco, 2015; Leno-Cerro,1993; Oliveira, et al., 2015 y Almeida, 2009), así como, en otros casos, usando la calidad visual de los paisajes o la percepción de los mismos por los turistas (Reyes, et al., 2017; Feitosa y Cajaiba, 2017; Ocaña, Gómez y Blanco, 2005 y Araujo, et al., 2013, Nogué y Vela, 2011); mientras que, en raras ocasiones, lo hacen combinando estas direcciones de investigación con otros enfoques (Méndez, et al., 2018; Reyes y Sanchez-Crispin, 2005; Lemus y Díaz, 2018 y Dantas y Melo, 2011).

Por esto nos proponemos presentar aquí algunos resultados de la investigación realizada en el municipio de Paranaiba, estado de Mato Grosso do Sul en Brasil, donde a partir de la delimitación, clasificación y cartografía de las unidades de paisaje a escala detallada, se realizó, con el empleo de indicadores geoecologicos integrados, evaluados para dichas unidades, la determinación del potencial que tienen los paisajes para el desarrollo de diversas actividades turísticas, lo que posibilitará establecer las limitaciones e

intensidad de las mismas, con vista a lograr una propuesta de desarrollo sustentable del turismo para este municipio.

2. FUNDAMENTACION TEORICO-METODOLOGICA

Pretendemos, sin agotar la temática, establecer los fundamentos teórico-conceptuales que sustentan esta investigación y que reflejan la experiencia de más de 30 años del Grupo de Investigación en Geoecologia, Paisajes y Turismo de la Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, en Cuba y sus aplicaciones en otros países de América Latina.

2.1. Los paisajes y su cartografía.

Los paisajes geográficos, como categoría científica de carácter transdisciplinario, deben ser considerados como: "sistemas espacio-temporales complejos, integrados por elementos y procesos naturales y antrópicos, sometidos a la acción humana, que modifica sus propiedades naturales originales", estos sistemas poseen una estructura, funcionamiento, dinámica y evolución particulares que les confieren propiedades de integridad, límites propios, y se constituyen en una asociación de elementos y fenómenos que están en constante y compleja interacción y movimiento, constituyéndose así en verdaderos espacios naturales que la sociedad humana crea, para producir, habitar y vivir (Mateo, 2011; Bastian y Steinhardt, 2002; Kiyotani, 2014; Khoroshev y Aleshchenko, 2008; Salinas y Remond, 2015; Zonneveld, 1995 y Maximiano, 2004).

Los paisajes, como unidades de integración de carácter holístico y sistémico, constituyen la base para la realización de diversas investigaciones de carácter ambiental y territorial, que van, desde el inventario y diagnóstico de sus componentes y procesos, hasta su ordenamiento y planificación, utilizando para esto el estudio de sus propiedades y características, lo que permite establecer las formas de utilización más adecuadas bajo un enfoque de uso racional, diversificado y sostenible del territorio (Bertrand y Bertrand, 2006; Busquet y Cortina, 2009; Muñoz-Pedreros, 2004 y Floch y Bru, 2017), ya que las unidades de paisaje representan una síntesis de los componentes y procesos físico-geográficos y socioeconómicos, que definen, la homogeneidad existente en un espacio geográfico particular.

Sobre la delimitación, clasificación y cartografía de las unidades de paisaje a diferentes escalas y en diferentes ámbitos, se han realizado numerosas investigaciones y publicaciones (Isachenko, 1973; Martinelli y Pedrotti, 2001 y Gómez, et al., 2018, Vallés, Galiana y Bru, 2013), se han elaborado muchos esquemas para su realización y presentado experiencias a distintas escalas y en diferentes regiones (Abalakov y Sedykh, 2010; Cavalcanti, 2014, Mücher, et al.,

2010; Lang y Blaschke, 2009 y Brabyn, 2009) lo cual no pretendemos analizar de nuevo en este artículo.

2.2. El potencial turístico de los paisajes.

Desde hace algunos años se viene hablando en los trabajos de planificación y gestión territorial del turismo de dos conceptos muy importantes y muy discutidos, según nuestro criterio, que son: **atractivos y potencial turístico**, los que han sido utilizados por numerosos autores e instituciones oficiales que estudian el turismo, de diversas maneras, de forma individual o conjunta y con diversos significados.

Los **atractivos turísticos** son aquellos elementos, objetos o acontecimientos naturales, culturales, o realizados por la mano del hombre, que combinados con los recursos turísticos son capaces de generar el desplazamiento a un determinado destino turístico. Los atractivos no son atributos absolutos, sino que se construyen en relación con la sociedad de origen de los turistas, mediante su imaginación, percepción y concepción y por procesos de valorización social que definen qué rasgos de un lugar se convertirán en atractivos turísticos y serán incorporados y comercializados como producto (Cohen y Benzeni, 2016, Barrado, 2011).

Aunque en muchas ocasiones se utiliza el concepto de atractivo o atractor según la OMT (1978) como sinónimo de recurso turístico y viceversa, concordamos con Lía Domínguez de Nakayama citada por Varisco, et al. (2014) quien, al analizar la diferencia entre recurso y atractivo, en base a los tres requisitos que deben cumplir los elementos de la naturaleza y de la cultura para insertarse en la actividad turística, es decir: ser **atractivos, estar aptos y disponibles**, señala que el primero constituye la base de los atractivos, y cuando estos tienen además, aptitud y disponibilidad, se convierten en recursos.

En nuestros trabajos hemos utilizado el concepto de atractivo, ya que estos pueden considerarse como el componente más importante del producto turístico y los que determinan la selección, por parte del turista, del destino de su viaje, siendo capaces de satisfacer las motivaciones primarias de viaje de los turistas (Navarro, 2015).

La clasificación de los atractivos turísticos se realiza, principalmente, mediante el análisis de su naturaleza dividiéndolos en tipos (naturales, históricos, monumentales, artísticos y técnicos y manifestaciones tradicionales y acontecimientos programados) y subtipos (playas, edificaciones religiosas, artesanías, fiestas, etc.) siendo bien conocidas y utilizadas las clasificaciones de la Organización de Estados Americanos, la de la Organización Mundial del

Turismo y la realizada por Diego López Olivares en el Alto Palancia, España (OEA, 1978; OMT, 1978 y López, 1998).

Por otro lado, el concepto de **Potencial Turístico** ha sido también muy discutido en la literatura especializada o no, por lo cual, para definir este concepto, nos gustaría referirnos en primer lugar al concepto de potencial como es reconocido por diversos especialistas y usado en la Geografía y los estudios de Ordenamiento y Planificación Ambiental y Territorial. El **potencial,** como categoría científica, corresponde a los recursos naturales potenciales de la economía. Ellos pasan a la categoría de recursos realmente utilizados, mediante un proceso histórico, controlados por la capacidad tecnológica y el desarrollo socioeconómico de la sociedad, representando una posible evaluación más precisa de la capacidad de una unidad natural bajo las condiciones actuales y futuras de utilización.

El **potencial del paisaje** se concibe entonces como: "La capacidad productiva, informativa y regulativa de los paisajes según la asociación de determinadas posibilidades y condiciones actuales para diferentes tipos de utilización, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la sociedad" (Salinas, 1991) y refleja el posible cumplimiento por parte del paisaje de determinadas funciones socioeconómicas que a él se asignan en dependencia de sus propiedades naturales. Por ejemplo, potencial de regulación biótica, potencial hídrico, agrícola, forestal, turístico, constructivo y otros (Miravet, et al., 2018).

El **Potencial turístico o turístico-recreativo**, puede ser considerado entonces como: el conjunto de condiciones naturales y culturales que influyen positivamente en el organismo humano y garantizan el restablecimiento de las capacidades de trabajo de los seres humanos o como la aptitud de un territorio para el desarrollo turístico y su susceptibilidad sobre la base de los recursos disponibles (Almeida, 2009; Smith, 1992; Leno-Cerro, 1993; Salgado, 2016, Nikolaiev, Avessalomova y Chizhova, 2011).

Evaluar el potencial turístico de un territorio permite establecer una zonificación del área en unidades espaciales, según su aptitud para el desarrollo de diversas actividades turísticas y tomando en cuenta otros aspectos como son la infraestructura, la demanda, etc.

2.3. Metodología para la evaluación del potencial turístico de los paisajes.

Es necesario señalar que las obras que abordan los métodos y técnicas para la evaluación del potencial del territorio para el turismo son muy escasas, siendo destacada la escrita por Leno-Cerro en el año 1993, donde se presentan algunas metodologías existentes en aquel momento y las modificaciones propuestas por el autor a partir de su experiencia. Esta falta de metodologías generales y su posible

aplicación a diferentes ámbitos geográficos fue señalada por Smith (1992) cuando mencionó que nombrar, describir y clasificar los atractivos recreativos/turísticos y el potencial turístico de un territorio, es un problema complejo y de múltiples facetas.

Para este estudio consultamos decenas de trabajos aplicados en diferentes ámbitos y escalas, que van desde simples inventarios y evaluación de los atractivos y recursos, hasta la aplicación de la Evaluación Multicriterio, el uso de los Sistemas de Información Geográfica y otras tecnologías para la determinación del Potencial de los Paisajes para el Turismo (Pérez-Vivar, 2013; Andreu, et al., 2005, Laguna, Nogués, 2001). Esto nos hace concluir, concordando con otros investigadores (Niewarowski, 1977), que no existe un enfoque metodológico único y universal que pueda ser aplicado en todos los casos.

La determinación del potencial turístico, como la concebimos y realizamos en este estudio, comienza según se puede apreciar en la Figura 1, con el inventario y evaluación de los atractivos siguiendo uno de los esquemas más conocidos o adaptando alguno de ellos a las condiciones de nuestra área de estudio, este inventario debe ir acompañado por la elaboración de una ficha para cada uno de los atractivos y su localización cartográfica.

Posteriormente se realiza la evaluación y jerarquización de los atractivos tomando en consideración diversos criterios, encaminados a evaluar la calidad de los mismos (a partir de sus características, estado de conservación, etc.), su accesibilidad o acceso (medida en tiempo y/o distancia, vías de acceso y medio de transporte) clasificándolos en categorías, para finalmente ser superpuestos sobre las unidades de paisajes anteriormente definidas en nuestro estudio, obteniendo el Grado de Atractividad o Índice de Atractividad de los Paisajes e incluso estableciendo un ranking de los atractivos en el área de estudio (Ministerio de Turismo de Brasil, 2007; Dantas, 2011; Ferrario, 1980 y Cebrián y García, 2010).

La determinación del potencial turístico se realiza mediante criterios de evaluación flexibles, basados en la utilización de indicadores que proporcionan una magnitud de los fenómenos o procesos a evaluar y que pueden dividirse según algunos autores en indicadores: **ambientales, turísticos, de percepción** y **antrópicos**, o tomando en cuenta los conocidos como valores fundamentales de los paisajes **valor estético–escénico**, **valor natural**, **valor socioeconómico** y **valor histórico–cultural** o considerando el **valor escénico, ambiental e interpretativo** según otros (La O, Salinas y Licea, 2012 y Méndez, et al., 2018).

Cualquiera de los indicadores que sean aplicados, el proceso de evaluación del potencial turístico puede realizarse utilizando alguna técnica específica para su valoración como: Tormenta de Ideas, Delphi y el Análisis Multicriterio, entre otras, que puede ser complementada con el empleo de matrices (Almeida, 2009; Méndez, et al., 2018; Gonçalves y Cardozo, 2012; Reyes y Sanchez-Crispin, 2005; Zanfelice, Etchebehere y Saad, 2009, Laguna y Nogués, 2001) y alguna técnica particular para la ponderación y jerarquización de los indicadores (Saaty, 1990).

En nuestro caso realizamos la determinación del potencial de los paisajes para el uso turístico en el municipio de Paranaíba, MS, siguiendo la secuencia de fases y tareas propuestas en la Figura 1 y utilizando los indicadores presentados en la tabla 1, que fueron: naturalidad, diversidad, complejidad, singularidad y calidad visual de los paisajes que fueron integrados en un índice agregado según la fórmula:

PP=N+D+S+C+CV

Donde:
PP: es el Potencial Turístico
N: es la Naturalidad
D: es la Diversidad
S: es la Singularidad
C: es la Complejidad
CV: es la Calidad Visual

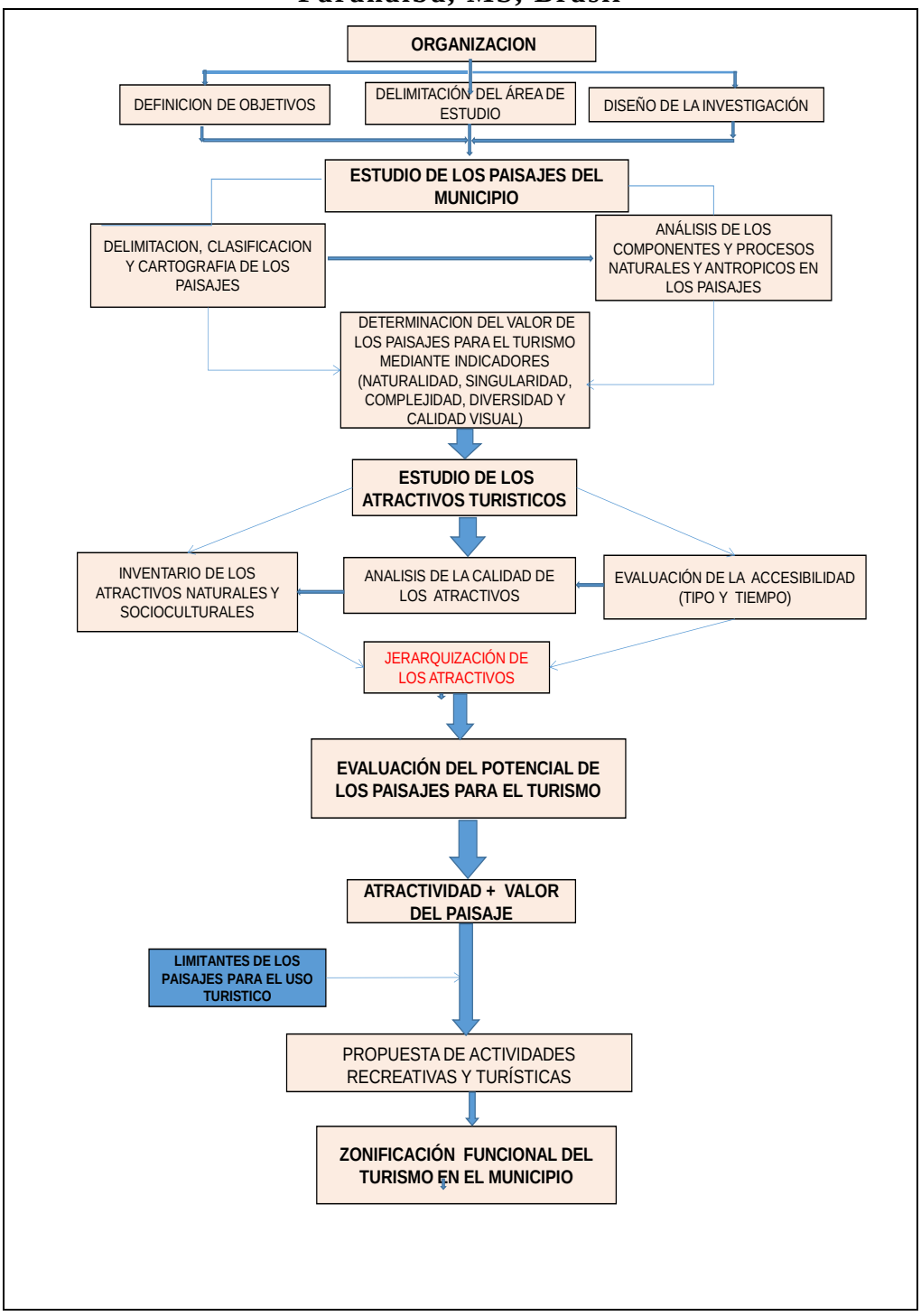
Evaluados para cada una de las unidades de paisajes cartografiadas y que serán explicados detalladamente más adelante.

Tabla 1 indicadores para la evaluación de los paisajes para el turismo

Unidad de Paisaje	Naturalidad (Según Machado 2004, modificado)	Diversidad (Según Índice de Shannon-Weaner)	Complejidad (Según Snaken e Antrop, 1983)	Singularidad (Según Mateo, 2011)	Calidad visual (elaborado por los autores)	Valor Total

Fuente: Elaborada por los autores

Figura 1 Propuesta metodológica para la evaluación del potencial de los paisajes para el turismo en el municipio Paranaíba, MS, Brasil



Fuente: Elaborada por los autores

2.4. Criterios para la determinación del Potencial Turístico de los paisajes

La **Naturalidad** de los paisajes (**N**) es determinada para cada unidad del paisaje de segundo nivel, siguiendo la propuesta de Machado (2004) quien establece que esta puede ser obtenida atendiendo al: estado de los elementos del paisaje, la entrada de energía y materia al sistema por los seres humanos, las alteraciones físicas del relieve, la extracción de elementos del sistema, la fragmentación de la continuidad natural por la existencia de infraestructuras y la modificación de la dinámica natural del paisaje. Siendo clasificada para nuestro estudio en: seminatural, natural asistido y transformado y cartografiado usando el color verde para las dos primeras categorías, amarillo para la tercera y rojo para la última.

La Diversidad de los paisajes (**D**)**,** conocida como Diversidad de Shannon-Weaner según Baev y Lyubomir (1995) es calculada considerando el número de tipos diferentes de paisaje de segundo nivel presentes en las unidades de primer nivel. Siendo evaluada en nuestro estudio en solo dos categorías media y baja, que fueron representadas en color amarillo y rojo respectivamente.

La Singularidad de los paisajes **(S)** fue calculada atendiendo a la propuesta de Mateo (2011) quien clasifica las unidades de paisaje de segundo nivel en paisajes: únicos, raros y dominantes. Siendo clasificada en nuestro caso como Singularidad alta cuando el paisaje es único para la región, Media cuando el paisaje es raro y Baja cuando el paisaje es común o dominante, usando colores: verde, amarillo y rojo respectivamente.

La Complejidad de los paisajes (**C**) tambien conocida como Complejidad Tipológica, según Snaken y Antrop (1983) es calculada considerando el numero de polígonos de las unidades de segundo nivel existentes en las unidades de primer nivel. Siendo evaluada en nuestro estudio como Alta cuando existen más de 10 000 polígonos de unidades de segundo nivel en las unidades de primer nivel, Media cuando esta cantidad está entre 2000 y 10000 y Baja cuando es inferior a 2000 polígonos, usando colores: verde, amarillo y rojo respectivamente.

La *Calidad Visual* del paisaje (**CV**) fue determinada usando la formula siguiente: **CVP= (0,15)VR+ (0,10)V+ (0,25)A+ (0,10)CF+ (0,25)FE+ (0,15)CE** Donde:

VR- es la variedad de formas del relieve clasificada como:

- Amplia variedad de formas (3)
- Media variedad de formas (2)
- Baja variedad de formas (1)

V- evalúa la presencia de vegetación natural en las unidades de paisaje de primer nivel y fue clasificada como:

- Existencia de vegetación natural o seminatural (3)
- Existencia de cultivos, plantaciones de eucaliptos (2)
- Existencia de vegetación degradada y pastos (1)

A- se refiere a la presencia de agua en las unidades de paisaje de primer nivel, siendo clasificada en este estudio como:

- Abundante presencia de cuerpos de agua (3)
- Presencia media de cuerpos de agua (2)
- Baja o inexistente presencia de cuerpos de agua (1)

CF- evalúa la existencia de diversos colores y formas en los paisajes, siendo clasificada como:

- Amplia diversidad de colores y formas en las unidades inferiores de los paisajes (3)
- Media diversidad de colores y formas en las unidades inferiores de los paisajes (2)
- Baja diversidad de colores y formas en las unidades inferiores de los paisajes (1)

FE- se refiere al fondo escénico de los paisajes, considerado por otros autores como Diversidad visual del patrón paisajístico y fue clasificada como:

- Diversidad visual alta del patrón de paisajes (3)
- Diversidad visual media del patrón de paisajes (2)
- Diversidad visual baja del patrón de paisajes (1)

CE- que se refiere a la presencia de componentes excepcionales de alto valor en los paisajes y que fue clasificada como:

- Alta presencia (3)
- Media presencia (2)
- Baja presencia (1)

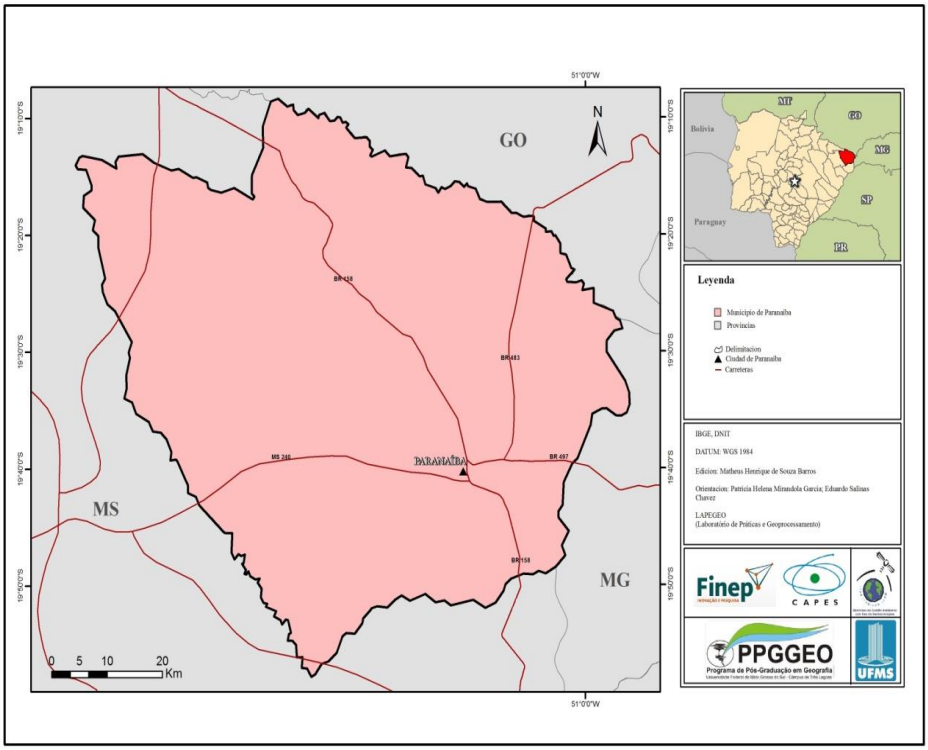
Posteriormente para la determinación de la Calidad Visual se establecieron por un grupo de expertos los pesos que aparecen en la formula. Siendo clasificada la Calidad Visual como Alta cuando el valor alcanzó el valor de 11puntos, Media cuando el valor obtenido fue de 9 puntos y Baja cuando el valor fue de 8 puntos, usando para su representación en el mapa los colores: verde, amarillo y rojo respectivamente.

3. DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL TURISTICO DEL MUNICÍPIO PARANAIBA, MS

El municipio de Paranaíba, área de estudio del presente artículo, está localizado en el estado de Mato Grosso do Sul, en el centro-oeste brasileiro, entre las coordenadas geográficas 19º10'00" y 19º60'00" de latitud Sur y 51º00'00" y 51º50'00" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, siendo un municipio fronterizo con los estados de Minas Gerais y Goiás.

Posee una población estimada en 42.010 habitantes por el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE) en el año de 2018 y un área de 5.402,652 km², situado a poco más de 400 kilómetros de Campo Grande la capital del estado. Esta situación fronteriza del municipio condiciona que este atravesado por importantes carreteras estaduales y federales como se puede observar en la Figura 2.

Figura 2. Situación geográfica del municipio



Fuente: Elaborada por los autores

3.1. Características naturales y socioeconómicas del municipio

La geología del Estado de Mato Grosso do Sul está constituida por tres unidades geotectónicas diferentes: Plataforma (Cratón) Amazónico, Cinturón Metamórfico Paraguay-Araguaia y la Cuenca Sedimentaria del río Paraná, en esta última unidad se encuentra el municipio estudiado (AMR-MS, 1990). Estando la geología de Paranaíba, constituida por cuatro formaciones geológicas, que son: Cachoeirinha, Marília, Vale do Rio do Peixe e Serra Geral.

La formación geológica predominante en el municipio es Vale do Rio do Peixe, que abarca el 82,99% d territorio. Esta formación corresponde a gran parte de la antigua formación Adamantina incluida en el Grupo Bauru, con un espesor de unos 100 metros y litología predominante de areniscas finas y muy finas, mezcladas con argilitas, de aspecto macizo o de estratificación cruzada tabular de color marron-claro rosado y anaranjado (Fernandes y Coimbra, 2000).

Al oeste y noroeste del municipio encontramos áreas de la formación Marilia que no tiene en el estado una clara manifestación y que consiste litológicamente en un conjunto de rocas solidificadas, caracterizadas por una arenisca que varía de media a gruesa, con aspecto macizo y color rosado a rojo (AMR-MS, 1990).

En el fondo de los valles afloran los derrames de basaltos de la formación Serra Geral constituidos por rocas de coloración verde y gris oscuro, con una granulación de fina a media (AMR-MS, 1990). Finalmente, en los niveles topográficos más elevados encontramos con poca representación en el municipio la formación Cachoeirinha que está compuesta de arcillas y arenas blancas, grises, amarillas y rojizas, según la descripción del servicio Geológico de Brasil (CPRM).

Estas características litológicas condicionan el predominio de los suelos Argisolos vermelho y vermelho-amarillo sobre areniscas y argilitas, poco profundos y profundos con un incremento en la cantidad de arcillas del horizonte superficial A al horizonte B, lo que va acompañado de una gran diferenciación de colores y otras características, son suelos en general con buen drenaje y fertilidad media. El segundo tipo de suelo en importancia en el municipio son los Latossolos Vermelhos que tienen un color rojo, son profundos, con buen drenaje y con baja fertilidad, lo que hace necesaria la utilización de químicos para las actividades agrícolas, estos suelos son la base de la producción de granos en la región Centro-Oeste de Brasil (IBGE, 2007).

Debido a su litología y los suelos predominantes, Paranaíba basa su economía en el desarrollo de la actividad pecuaria principalmente, combinada con algunos cultivos, por lo que encontramos extensas áreas de pasto natural y plantado, salpicadas por plantaciones de caña de azúcar, cultivos menores e incluso algunas áreas de eucalipto. Como gran parte de los municipios de la porción noreste del estado de Mato Grosso do Sul, Paranaíba depende de la producción de ganado extensivo con poca renta, lo que hace que se busquen alternativas como el turismo, asociado a sus atractivos naturales principalmente, como forma de desarrollo económico sustentable.

3.2 Los paisajes del municipio de Paranaíba

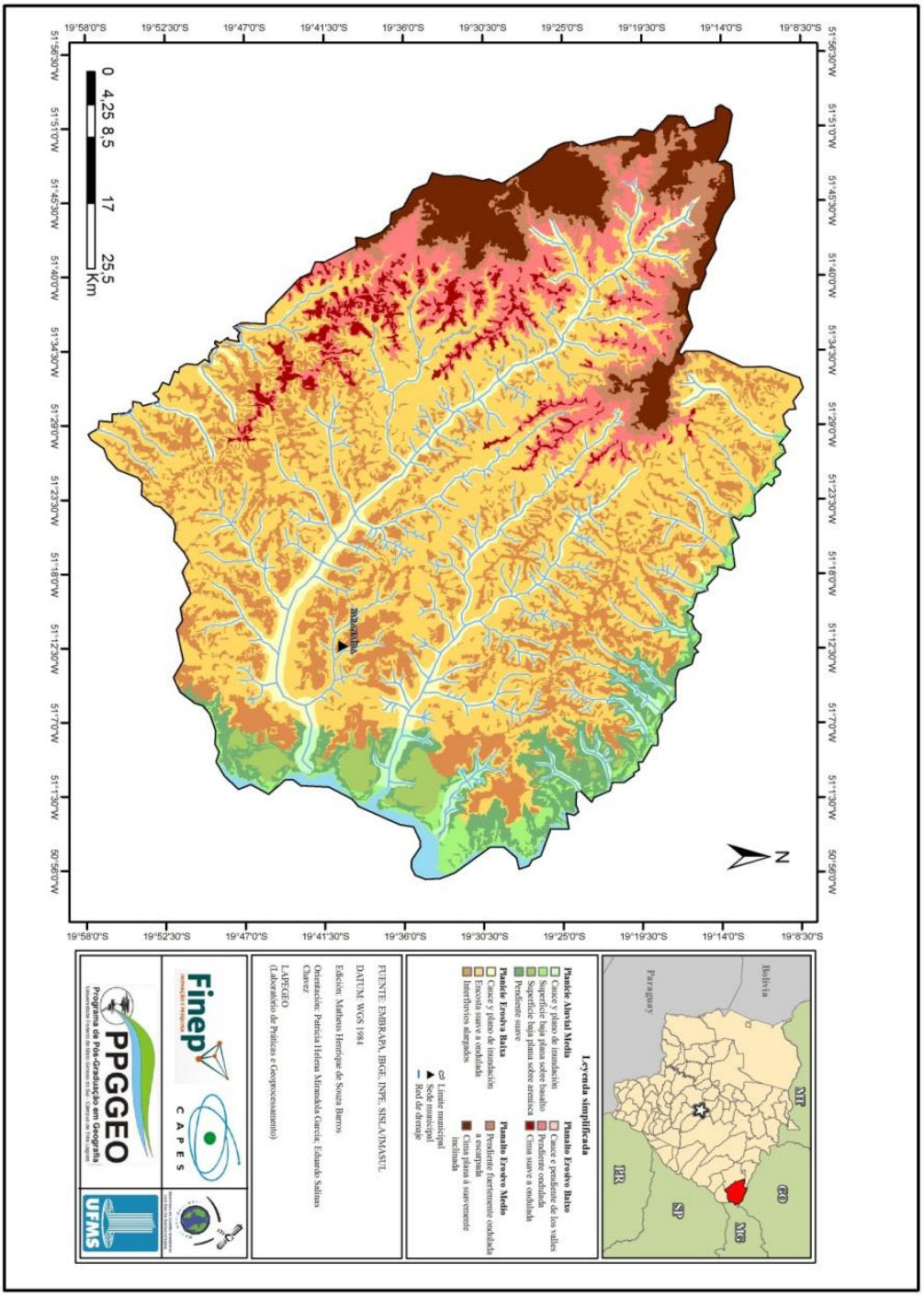
A partir de la información disponible en formato digital y analógico del municipio, tomando en cuenta la diversidad litológica, geomorfológica, de suelos y del uso del suelo/vegetación y mediante un proceso de superposición de datos, combinado con el trabajo de campo, fue posible identificar, clasificar y cartografiar las unidades de paisaje existentes en el municipio de Paranaíba, obteniendo el mapa presentado en la Figura 3. Este proceso metodológico ha sido validado en diversas publicaciones anteriores de los autores (Salinas y Quíntela, 2000; Salinas y Ramón, 2013; Salinas, et al., 2013) y resume la experiencia adquirida por diversos autores con variados enfoques, a diversas escalas y en diferentes países, en las últimas décadas, como señalamos con anterioridad en este artículo.

Como se aprecia en la figura 3, existe una clara diferenciación de los paisajes en el sentido sureste–noroeste asociada con las estructuras geológicas existentes y la litología predominante que condicionan una transición hipsométrica desde los 270 m en la planicie aluvial del rio Paranaíba hasta más de 700 m en el planalto medio erosivo- denudativo, lo que condiciona la existencia de una red de drenaje bien desarrollada de ríos paralelos que corren desde el planalto hacia la planicie fluvial de forma escalonada, con frecuentes saltos de aguas y acantilados erosivos en el noroeste y que se van encajando en las areniscas más finas en el centro del municipio, hasta la parte baja donde comienzan a aflorar en los valles, cerca de los cursos de agua los basaltos subyacentes más resistentes a la erosión.

Esta distribución se refleja en los suelos que se desarrollan en cada zona del municipio que pasan de argisolos vermelhos y vermelhos profundos en el planalto a argisolos más profundos en la zona central, y a latossolos profundos sobre basaltos combinados con solos aluviales poco desarrollados en la parte baja al sureste del municipio. Lo que condiciona una amplia distribución de los pastos naturales y

plantados como señalamos anteriormente que es la base económica y social del área.

Figura 3 Paisajes del municipio de Paranaíba, MS, Brasil



Fuente: Elaborado por los autores

.

En general, se puede afirmar que la modificación a que han estado sometidos estos paisajes principalmente en las últimas décadas del siglo pasado y en las primeras del presente, está relacionada con la tala de la vegetación original, conocida como Cerrado y su sustitución por la ganadería extensiva, acompañada en algunas partes por plantaciones de caña de azúcar y otros cultivos y en la última década por el avance de las plantaciones de eucalipto principalmente para la producción de celulosa en la región de Três Lagoas.

Fueron diferenciadas, cartografiadas y caracterizadas según diversos indicadores de su estructura, funcionamiento y dinámica, cuatro unidades de paisaje a nivel de localidades y doce a nivel de comarcas, que pueden ser apreciadas en la Figura 3 y que de forma resumida analizaremos a continuación:

1. Planicie aluvial media (274 - 400m).

Ocupa la porción sureste y este del municipio en el límite con los estados de Goiás y Minas Gerais y comprende la llanura aluvial del rio Paranaíba desarrollada sobre depósitos cuaternarios aluviales y areniscas, con algunos afloramientos de basalto, con suelos poco diferenciados con acumulación de materia orgánica y húmedos, con importantes áreas de vegetación forestal, en parte sustituida por pastos. Esta localidad incluye cuatro subunidades a nivel de comarcas que son: el cauce y plano de inundación del rio sobre basaltos, dos superficies bajas asociadas a los niveles de terrazas fluviales una sobre basalto y la otra sobre areniscas y arcillas y por ultimo una pendiente suave de transición a la planicie erosiva con la cual limita hacia el interior del municipio. Esta unidad presenta una modificación antrópica media asociada con las obras hidráulicas realizadas en la parte más baja de la cuenca del río Paraná del cual el río Paranaíba es afluente y con la tala de la vegetación natural para la implantación de pastos, así como la extracción de arena en muchos sitios.

2. Planicie erosiva baja (401 - 500m).

Constituye la unidad mayor en área, ocupando la mayor parte del municipio y se corresponde con un nivel más alto erosivo en la depresión tectónica del Paraná, está desarrollada sobre importantes espesores de areniscas y argilitas de la formación Vale do Rio do Peixe, con una red de drenaje muy bien desarrollada, lo que ha condicionado la formación de tres unidades de paisaje bien diferenciadas: los cauces y planos de inundación de los ríos con vegetación forestal, donde encontramos a veces afloramientos de los basaltos subyacentes, las pendientes de dichos valles con pastos y áreas de cultivos temporales y los interfluvios alargados planos a suaves con pastos y restos de vegetación forestal. Esta localidad presenta

una fuerte modificación antrópica asociada con la tala de la vegetación natural de Cerrado y su sustitución por ganadería extensiva principalmente, encontramos en esta área la ciudad de Paranaíba, capital del municipio.

3. Planalto erosivo bajo (501-600m).

Esta unidad se corresponde con un primer nivel de los planaltos del borde oeste de la depresión tectónica del Paraná, estando desarrollada sobre areniscas y argilitas con suelos poco desarrollados en su mayor parte cubiertos en la actualidad por pastos, comprende tres unidades a nivel de comarcas que son: los cauces encajados y sus pendientes con vegetación forestal, las pendientes onduladas con pastos y restos de vegetación forestal y por último las cimas alargadas suave a medianamente inclinadas con pastos. La modificación antrópica de esta unidad es alta asociada con la tala de la vegetación original de Cerrado y su sustitución por áreas de pastoreo.

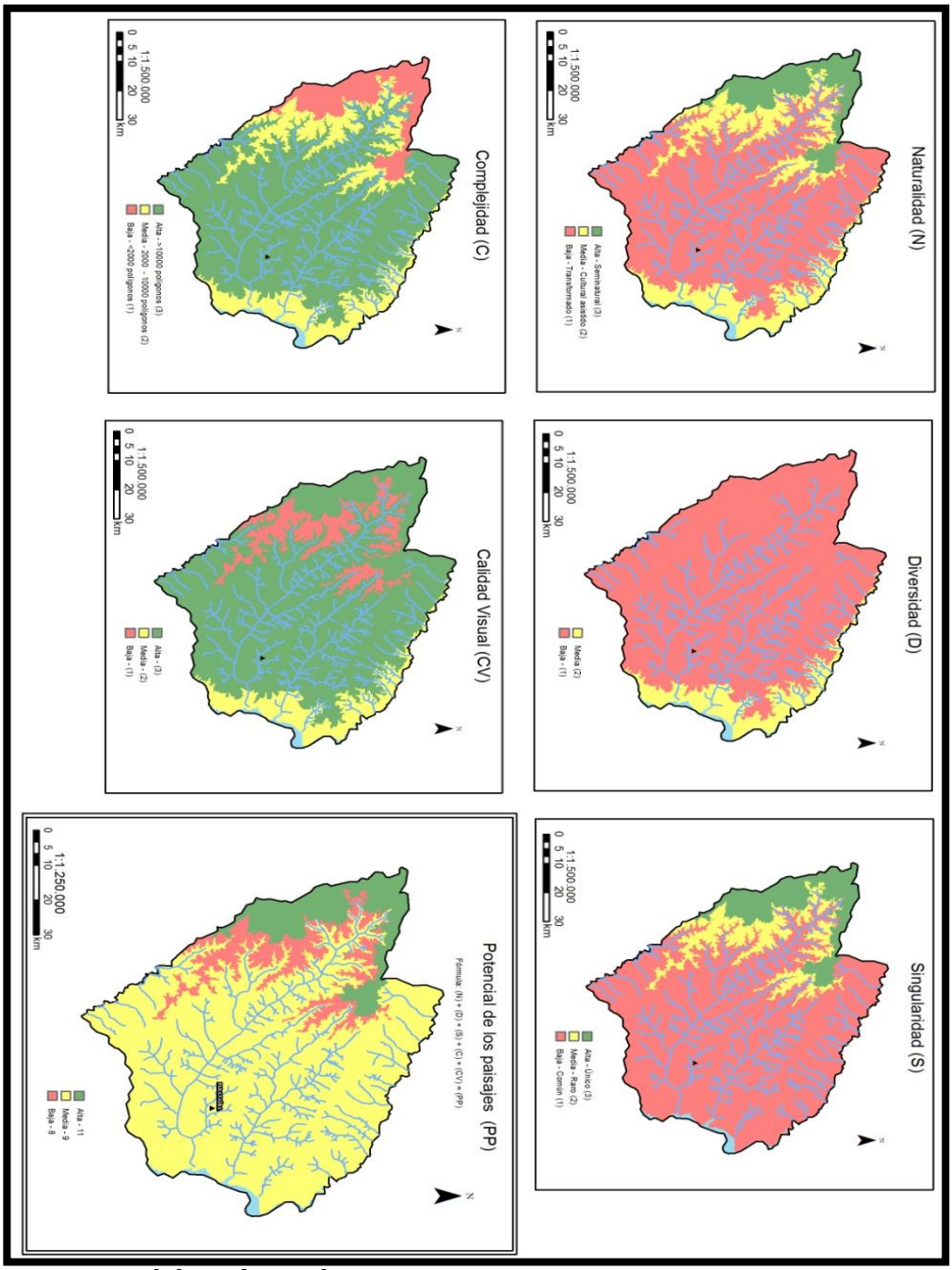
4. Planalto erosivo-denudativo medio (601-785m).

Comprende las mayores alturas del municipio en su límite noroeste y oeste, con más de 600 m sobre el nivel medio del mar, desarrollado en gran parte sobre areniscas silicificadas de la formación Marilia que afloran en muchos lugares y que han condicionado el desarrollo de una superficie erosivo-denudativa extensa con suelos poco desarrollados neossolos litolicos con pastos y algunos restos de la vegetación nativa de Cerrado. Comprende dos unidades a nivel de comarcas que son: las pendientes fuertes o escarpes que la limitan de la unidad anteriormente descrita y las cimas planas a suavemente inclinadas ambas con pastos y algunos restos del Cerrado. Esta unidad ha sufrido una fuerte modificación asociada con las escasas pendientes en grandes superficies lo que permite el desarrollo de extensas áreas de pastos.

3.3 Potencial Turístico de los paisajes del municipio Paranaiba

Aunque aún falta mucho por analizar, y mucho trabajo de campo por realizar para determinar y caracterizar los principales atractivos turísticos que serán incorporados en la evaluación del potencial turístico del municipio, estos pueden citarse como: saltos de agua, grutas con pinturas rupestres, haciendas ganaderas, ríos, mirantes, etc. Es posible, a partir de la determinación de los indicadores explicados anteriormente, y que fueron obtenidos del análisis del mapa de paisajes presentado en la figura 3 y el trabajo de campo, la obtención del mapa del potencial turístico de los paisajes del municipio de Paranaíba presentado en la Figura 4.

Figura 4 Potencial Turístico de los Paisajes del municipio Paranaíba, MS



Fuente: Elaborado por los autores

Tras el análisis de esta figura se puede señalar que, en el municipio de Paranaíba, predominan los paisajes con potencial medio para el desarrollo de las actividades turísticas, correspondiendo esto a las unidades 1 y 2 donde la mayor parte de los indicadores evaluados obtuvieron calificación de baja y media, con excepción de la unidad 2 donde la complejidad y la calidad visual del paisaje obtuvieron alta calificación.

El planalto bajo erosivo obtuvo la calificación más baja del potencial para el turismo, al sumar los diferentes indicadores analizados, que fueron calificados en su totalidad de bajo y medio.

El planalto medio erosivo-denudativo alcanzó la mayor calificación en cuanto a su potencial para el desarrollo del turismo, con tres indicadores (naturalidad, singularidad, y calidad visual) que obtuvieron la máxima calificación.

En general, podemos decir que los valores obtenidos del potencial de los paisajes para el turismo en el municipio Paranaíba, que pueden ser apreciados en la figura 4, están muy alejados de los valores posibles de alcanzar, lo cual está condicionado por una baja diversidad, naturalidad y singularidad y una media complejidad y calidad visual de los paisajes, asociados con la propia formación y desarrollo de su paisajes y su asimilación por las actividades humanas principalmente la ganadería extensiva.

4. CONCLUSIONES

La importancia que se le concede, en las últimas décadas a la relación del paisaje con el turismo, refleja los cambios actuales en la demanda por parte de los visitantes y la necesidad de brindar ofertas que incorporen, cada vez más, los espacios donde se desarrolla la actividad turística y las comunidades que en ellos habitan.

En este contexto, los estudios a escala regional y local, para el desarrollo de la actividad turística, se convierten en elementos básicos para poder evaluar las posibilidades de su desarrollo a partir de la determinación del potencial de los paisajes para las actividades turísticas.

Este artículo presenta una forma de llevar a cabo la evaluación del potencial turístico de los paisajes, basada en el análisis de indicadores obtenidos del mapa de paisajes que, además, han sido complementados con el trabajo de campo y la experiencia de los autores en la temática.

De la investigación se infiere que, el municipio de Paranaíba, situado al noreste del estado de Mato Grosso do Sul, al igual que otros muchos municipios de la región centro-oeste de Brasil, ha basado su desarrollo económico en la ganadería extensiva, con la consecuente ampliación de las áreas de pastos a expensas de la tala de la vegetación original de Cerrado, lo que condicionó la pérdida de sus valores naturales y la homogenización de sus paisajes.

La evaluación del potencial de los paisajes, como forma de promover el desarrollo del turismo en el municipio de Paranaíba, aquí presentada, permitirá avanzar en una propuesta de zonificación de dicha actividad, con vistas a alcanzar una

economía más diversificada, encaminada a consolidar el desarrollo social del municipio y la mayor valoración y conservación, por parte de su población, de los valores naturales y culturales que aun existen en el mismo.

Finalmente es necesario destacar que, a pesar de la fuerte modificación de los paisajes en el municipio, aun quedan valores y atractivos naturales y culturales que pueden ser potenciados e incorporados en un producto turístico regional que permita sustentar el desarrollo socioeconómico sustentable del municipio.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABALAKOV, A. D. and SEDYKH S. A. (2010): "Regional-typological study and mapping of geosystems: analysis of the implementation", *Geography and Natural Resources*, 31 pags. 317–323.

ALMEIDA, M. (2009): "Matriz de Avaliação do Potencial Turístico de Localidades Receptoras", *Turismo em Análise,* v. 20, n. 3, pags. 541–563.

ANDREU, N., BENJAMÍN, F., GARCÍA, M. y LÓPEZ, D. (2005): "Técnicas e instrumentos para el análisis territorial", En *Planificación territorial del turismo,* Antón, S.; González, F. (Coord.) Barcelona, Editorial UOC, pags. 61-142.

ARAUJO, L., CABRAL DE MEDEIROS, C. S. y SALES, A. (2013): "Análise de paisagens turísticas da praia de Jenipabu (RN) com a utilização de indicadores de qualidade visual: uma contribuição para o turismo sustentável", *Caminhos de Geografia***,** Uberlândia v. 14, n. 45, pags. 110–124.

BAEV, P. V. y LYUBOMIR, D. P. (1995): BIODIV ver. 5.1, PENSOFT, Exeter Software.

BARRADO, D. (2011): "Recursos territoriales y procesos geográficos: el ejemplo de los recursos turísticos", Estudios *Geográficos*, LXXII (270) pags. 35-58.

BASTIAN, O. and STEINHARDT, U. (2002): Development and Perspectives of Landscape Ecology, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002.

BERTRAND, G. y BERTRAND, C. (2006): *Geografía del Medio Ambiente. El Sistema GTP: Geosistema, Territorio y Paisaje,* Universidad de Granada.

BLANCO, P., VÁZQUEZ, V., REYES, J. A. y GUZMÁN, M.G. (2015): "Inventario de recursos turísticos como base para la planificación territorial en la zona altiplano de San Luis Potosi, México", *Cuadernos de Turismo*, núm. 35, pags. 17-42.

BRABYN, L. (2009) "Classifying landscape character", *Landscape Research*, 34, pags. 299–321.

BUSQUETS, J. y CORTINA, A. (Coord.) (2009): Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje, Barcelona, Editorial Ariel.

CAVALCANTI, L. C. S. (2014): *Cartografia de paisagens: fundamentos*. São Paulo: Oficina de Textos.

CEBRIÁN, F. y GARCÍA, J. A. (2010): "Propuesta metodológica para la identificación, clasificación y puesta en valor de los recursos territoriales del turismo interior. La provincia de Albacete", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* N.º 54, pags. 361-383.

COHEN, C. y BENSENY, G. (2016): "Turismo y territorio. Un abordaje teórico desde los conceptos: recursos territoriales y atractivos turísticos", En *Geografías en diálogo. Aportes para la reflexión* Lan, Diana (Ed.), Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, pags. 35-41.

DANTAS, N. G. y MELO, R. S. (2011): "Análise da metodologia de hierarquização de atrativos turísticos como instrumento para elaboração de roteiros turísticos no município de Itabaiana (PB)" *Caderno Virtual de Turismo*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, pags.147-163.

FEITOSA, A. K. y CAJAIBA, R. L. (2017): "Potencial Turístico e a Percepção Socioambiental sob a ótica dos turistas na Serra do rio do Rastro, SC", CULTUR, ano 11 - nº 02, pags. 183-199.

FERNANDES, L. A. y COIMBRA, A. M. (2000): "Revisão estratigráfica da parte oriental da bacia Bauru (Neocretaceo)". *Revista Brasileira de Geociências*, v. 30, n. 4, pags. 717-728.

FERRARIO, F. (1980): "An evaluation of tourist resources of South Africa", *Etudes et Memoires, Centre de Hautes Etudes Touristiques*, Vol 44, Aix-en- Provence.

FOLCH, R. y BRU, J. (2017): *Ambiente, Territorio y Paisaje. Valores y valoraciones*, Barcelona, Editorial Barcino SA, Primera Edición.

GÓMEZ, J., RIESCO, P., FROLOVA, M. y RODRÍGUEZ, J. (2018): "The landscape taxonomic pyramid (LTP): a multi-scale classification adapted to spatial planning", *Landscape Research*, 17 pags.

GONÇALVES, J. y CARDOZO, P. F. (2012): "Metodologia para aferimento de potencialidade turística: um estudo de caso", *Revista Espaço Acadêmico*, Vol. 11, n. 128, pags.171-178.

IBGE (2007): *Manual Técnico de Pedologia, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais*, 2 Edición, Rio de Janeiro.

ISACHENKO, A. G. (1973): PrincipIes of Landscape Science and PhysicaI Geographic Regionalization, Melbourne: University Press.

KHOROSHEV, A. V. and ALESHCHENKO, G. M. (2008): "Methods to identify geosystems with a commonalty of intercomponent relationships", *Geography and Natural Resources* 29, pags. 267–272.

KIYOTANI, I. (2014): "O conceito de paisagem no tempo", *Geosul*, Florianópolis, v. 29, n. 57, pags. 27-42.

LAGUNA, M. y NOGUÉS, D. (2001): "La Potencialidad Turística del Medio Natural en el Lic de las Sierras Ibéricas Riojanas mediante evaluación multicriterio", Logroño, *Zubia Monográfico***,** 13, pags. 227-240.

LANG, S. y BLASCHKE, T. (2009): Análise da paisagem com SIG, tradução Hermann Kux, São Paulo: Oficina de texto.

LA O, J. A., SALINAS, E. y LICEA, J. E. (2012): "Aplicación del diagnóstico geoecológico del paisaje en la gestión del turismo litoral Caso Destino Turístico Litoral Norte de Holguín, Cuba", *Investigaciones Turísticas,* Nº 3, enero-junio, pags. 1-18.

LEMUS, J. y DIAZ, M. A. (2018): "Zonificación turística en la subregión Barlovento del Estado Miranda. Una aproximación metodológica para la conformación de áreas turísticas", *Terra nueva etapa*, XXXIV, 55, pags. 15 – 42.

LENO-CERRO, F. (1993): *Técnicas de Evaluación del Potencial Turístico,* Madrid, Serie Libros para el Turismo N.2, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

MACHADO, A. (2004): "An index of naturalness", Journal, *Nature Conservation* 12, pags. 95-110.

MARTINELLI, M. y PEDROTTI, F. A. (2011): "A cartografía das unidades de paisagem: questões metodológicas", *Revista do Departamento de Geografía-USP,* n.14, pp. 39-46, 2011.

MATEO, J. M. (2011): *Geografía de los Paisajes, Primera Parte, Paisajes Naturales,* La Habana, Editorial Universitaria.

MATO GROSSO DO SUL (1990) *Atlas Multirreferencial*, SEPLANCT/MS.

MAXIMIANO, L. A. (2004): "Considerações sobre o Conceito de Paisagem", *RaeGa,* núm. 8, pags. 83-91.

MÉNDEZ, A., SERRANO, M. A., SALINAS, E. y GARCÍA, A. (2018): "Propuesta metodológica basada en indicadores para la valoración del potencial turístico del paisaje en áreas rurales: el caso del municipio de Atlautla (México)", *Cuadernos de Turismo*, nº 42, págs. 335-354.

MINISTERIO DE TURISMO DO BRASIL (2007): *Metodologia de hierarquização de atrativos Turísticos,* Brasília, Programa de Regionalização do Turismo, Coordenação Geral de Regionalização, Ministério do Turismo.

MIRAVET, B. L., GARCÍA-RIVERO, A. E., SALINAS, E., OLIVERA, J. y REMOND, R. (2018): "El uso del Q-GIS en el análisis multicriterio para la determinación de potenciales naturales de un territorio", En: *Anales X Congreso Internacional Geomática,* La Habana, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

MÜCHER, C. A., JKLIJN, J. A., WASCHER, D. M. and SCHAMINÉ, J. H. J. (2010): "A new European landscape classification (LANMAP): a transparent, flexible and user-oriented methodology to distinguish landscapes", *Ecological Indicators***,** 10, pags. 87-103.

MUÑOZ-PEDREROS, A. (2004): "La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental", *Revista Chilena de Historia Natural,* núm. 77, pags. 139-156.

NAVARRO, D. (2015): "Recursos turísticos y atractivos turísticos: conceptualización, clasificación y valoración", *Cuadernos de Turismo,* núm. 35, enero-junio, pags. 335-357.

NIKOLAIEV, VA. A., AVESSALOMOVA, I. A. y CHIZHOVA, V. P. (2011): Paisajes antropico- naturales: urbanos, recreativos, de parques y jardines (en ruso) Manual docente Facultad de Geografía de la Universidad Estatal de Moscú.

NIEWAROWSKI, W. (1977): "Some problems in the evaluation of the natural environment for the demands of tourism and recreation: a case study of the Bydguszcz Region", *Geographia Polonica*, 34, pgs. 241-254.

NOGUÉ, J. y VELA, J. (2011): "La dimensión comunicativa del paisaje. Una propuesta teórica y aplicada", *Revista de Geografía Norte Grande*, Vol. 49, pags. 25-43.

OCAÑA, C., GOMEZ, M. L. y BLANCO, R. (2005): Las Vistas como Recurso Territorial. Ensayo de evaluación del paisaje visual mediante un SIG, Málaga, Editorial Universidad de Málaga.

OEA (1978): *Metodología de Inventario Turístico*, Washington, Organización de Estados Americanos.

OLIVEIRA, C. DOS SANTOS, GIMENES-MINASSE, M. H. y MORAL, S. C. (2015): "Processo de Formatação de Atrativos Turísticos Sustentáveis", *Turismo em Analise,* Vol. 26, n 3, pags. 639-667.

OMT (1978): *Evaluación de los recursos turísticos,* Madrid, Organización Mundial del Turismo.

PÉREZ-VIVAR, M. A., GONZÁLEZ-GUILLÉN, M. DE J., VALDEZ-LAZALDE, J. R., DE LOS SANTOS-

POSADAS, H. M. y ÁNGELES-PÉREZ, G. (2013): "Diseño de un sistema de cómputo para determinar aptitud ecoturística de áreas forestales", *Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, vol. 19, núm. 1, enero-abril, pags. 13-28.

REYES, A. C., TORRES, J. L., VILLARRAGA, L. F. y MEZA, M. C. (2017): "Valoración del paisaje y evaluación del potencial interpretativo como herramienta para el turismo sostenible en el Ecoparque Las Monjas (La Mesa, Cundinamarca)" *Cuadernos de Geografía, Revista Colombiana de Geografía*, Vol. 26, n.º 2 jul.-dic, pags. 177-194.

REYES, O. y SANCHEZ-CRISPIN, A. (2005): "Metodología para determinar el Potencial de los recursos turísticos naturales en el estado de Oaxaca, México", *Cuadernos de Turismo*, nº 16, pags. 153-173.

SAATY, T. L. (1990): *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority setting, Resource allocation.* Pittsburgh: RWS Publications, 192.

SALGADO, R. (2016): "Paisagens Turísticas: conexões ambientais e educacionais", *Cuaderno de Geografia***,** 26 (47) pags. 629-639.

SALINAS, E. (1991): Análisis y evaluación de los paisajes en la planificación regional de Cuba, Tesis de Doctorado, Universidad de la Habana.

SALINAS, E., GARCÍA, A. E., MIRAVET, B. L., REMOND, R. y CRUAÑAS, E. (2013): "Delimitación, Clasificación y Cartografía de los Paisajes de la cuenca Ariguanabo, Cuba, mediante el uso de los SIG", *Revista Geográfica del IPGH*, No. 154 julio-diciembre, pags. 9-30.

SALINAS, E., GARCÍA-ROMERO, A., SERRANO, M. A., MÉNDEZ, A. y MORETTI, E. C. (2019): "Las Dimensiones del Paisaje como Recurso Turístico", en: Paisajes *y Turismo* SUAREZ, R. M., PINTÓ, J. (Coords.) Universidad de Ciudad Juárez (en prensa).

SALINAS, E. y QUINTELA, J. (2000): "Paisajes y Ordenamiento Territorial, Obtención del mapa de paisajes del Estado de Hidalgo en México a escala media con el apoyo de los SIG", Alquibla, *Revista de Investigaciones del Bajo Segura***,** 7, Alicante, pags. 517-527.

SALINAS, E. y RAMÓN, A. M. (2013): "Propuesta metodológica de la delimitación semiautomatizada de unidades de paisaje de nivel local", *Revista do Departamento de Geografia-USP*, v.25, pags.1-19.

SALINAS E. y REMOND, R. (2015): "El Enfoque Integrador del Paisaje en los Estudios Territoriales: Experiencias Prácticas", En: *Geografía Aplicada en Iberoamérica:*

avances, retos y perspectivas GARROCHO, C.; BUZAI, G. (Editores), México, pags. 503-543.

SMITH, S. L. J. (1992): *Geografía recreativa: investigación de potenciales turísticos*, México, Editorial Trillas.

SNACKEN, F. and ANTROP, M. (1983): Structure and dynamics of landscape system. Landscape Synthesis, Geoecological Foundations of Complex Landscape Management. Veda Publ., Bratislava, pags. 10-30.

VALLÉS, M., F. GALIANA, F. y BRU, R. (2013): "Towards harmonisation in landscape unit delineation: An analysis of Spanish case studies", *Landscape Research*, 38(3) pags. 329–346.

VAR, T., R. BECK and LOFTUS, P. (1977): "Determination of touristic attractiveness of the touristic areas in British Columbia", *Journal of Travel Research*, n° 5, pags. 1-8.

VARISCO, C., CASTELLUCCI, D., GONZÁLEZ, M. C., MUÑOZ, M. J., PADILLA, N., CAMPOLIETE, L. y BENSENY, G. (2014): "El relevamiento turístico: de CICATUR a la Planificación Participativa", *Anais Brasileiros de Estudos Turísticos*, V. 4, n.3, pags. 45 – 54.

ZANFELICE, T., ETCHEBEHERE, M. L. y SAAD, A. R. (2009): "Avaliação preliminar do potencial turístico do município de Rifaina (SP) e os impactos decorrentes do uso público de seus atrativos paisagísticos", *Geociências*, v. 28, n. 2, pags. 203-220.

ZONNEVELD, I. S. (1995): *Land Ecology*, Amsterdam, SPB Academic Publication.