

Los biomas digitales en el entorno de Discord

Digital biomes in the Discord environment

Recibido: 10 de julio de 2023 **Aceptado:** 03 de octubre de 2023

Publicado: 21 de mayo de 2024

Hugo Alberto Guadarrama Sánchez*
Doctor en Bibliotecología y Estudios de la Información
Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México
hugogadarrama@filos.unam.mx

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1917-8015>

UNAM, Becario del Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM, Centro de Investigaciones sobre América del Norte, Asesorado por el Dr. Juan Carlos Barrón Pastor.

Resumen

Para fines del presente texto, los biomas digitales se conceptualizan como una diversidad de recursos y comunidades a partir de las necesidades de información en el contexto digital en línea. El trabajo de investigación tiene como objetivo describir las características de los biomas digitales desde el entorno de The English Hub y English; ambos servidores creados por entusiastas, organizaciones e iniciativas en Discord (un servicio de comunicación en tiempo real), con la finalidad de conocer cuáles son los recursos de información recolectados y utilizados por las comunidades en línea. Se tiene como marco teórico la teoría de los sistemas para analizar las dinámicas de los entornos digitales. La metodología de investigación tiene un carácter digital con un enfoque cualitativo centrado en la obtención de los datos. De acuerdo con los resultados en The English Hub y English, servidores dedicados a la práctica y aprendizaje del idioma inglés, se presentan secciones en las que es posible encontrar y compartir recursos de información que pretenden dar alguna respuesta a las necesidades de información de los usuarios que acceden a los sitios temáticos, conocidos como servidores en Discord.

Palabras clave: Servidores, Comunidades, Recursos de información, Sistemas, Biomas digitales.



Abstract

For the purposes of this text, digital biomes are conceptualized as a diversity of resources and communities based on information needs in the online digital context. The research work aims to describe the characteristics of digital biomes from the environment of The English Hub and English; both servers created by enthusiasts, organizations and initiatives on Discord (a real-time communication service), with the purpose of knowing what information resources are collected and used by online communities. Taking systems theory as a theoretical framework to analyze the dynamics of digital environments. The research methodology has a digital nature with a qualitative approach focused on obtaining data. According to the results in The English Hub and English servers dedicated to the practice and learning of the English language, sections are presented where it is possible to find and share information resources that aim to provide some response to the information needs of users who access thematic sites, known in Discord as servers.

Keywords: Servers, Communities, Information Resources, Systems, Digital Biomes.

I. Introducción

El término de biomas digitales, inspirado en la diversidad de recursos y seres vivos en áreas silvestres divididas por países y regiones, se conceptualiza como una estructura descentralizada. Al adentrarnos en este concepto, nos enfocaremos en comprender cómo esta noción se traduce al ámbito digital. Desde esta perspectiva, surge un interés particular en explorar cómo los biomas digitales se manifiestan en entornos específicos, como los servidores en Discord. Este enfoque nos lleva al problema de investigación central: el impacto del servicio de comunicación digital en la creación y evolución de biomas digitales, con especial atención en dos servidores dedicados al aprendizaje del idioma inglés.

Se plantea el supuesto de que los biomas digitales en Discord se conforman, desde el entorno particular de cada sitio temático, a partir de la actividad de los usuarios que acceden desde diferentes regiones geográficas. En este aspecto, se considera que los biomas digitales están constituidos por sitios web, contenidos interactivos y



audiovisuales mediante direcciones URL en los sitios temáticos de Discord, conocidos, oficialmente, como servidores en el ámbito de los videojuegos en línea; los servidores de Discord son sitios temáticos creados por sus usuarios con el objetivo de comunicarse por voz en tiempo real e intercambiar contenidos digitales.

Para obtener un mejor horizonte en relación con los servidores en Discord y sus entornos, se consideran otros planos superpuestos: el sistema, los espacios y las comunidades. Aunque el sistema resulta ser un aspecto que merece mayor atención, debido a su relación directa con el entorno. Por este motivo, se parte de la postura teórica de Niklas Luhmann, quien establece los fundamentos que explican las relaciones que hacen posible preservar las iniciativas y la participación de las personas a través de sus comunicaciones.

El presente texto está conformado por un marco teórico que aborda de manera breve los temas de los biomas digitales, el sistema y el entorno, así como el tema del entorno digital en Discord. Asimismo, se expone la metodología referente a la agrupación de los datos y al análisis de los resultados que permitieron plantear las conclusiones.

II. Biomas digitales

En el contexto disciplinario tanto de la Geografía como de la Biología, el término bioma se ha distinguido por referirse a las comunidades de seres vivientes (animales y plantas) que habitan alguna región climática (Monkhouse, 1978, p. 56; Daintith, 1983, p. 45, Fontanillo, 1985, p. 53; Whittow, 1988, p. 51). Desde esta perspectiva disciplinaria, un bioma es considerado como un grupo de comunidades con características similares que habitan un territorio silvestre con algún tipo de vegetación dominante.

Asimismo, los organismos deben adaptarse a las condiciones climáticas en determinadas regiones geográficas constituidas por diferentes formaciones vegetales localizadas en zonas y regiones (Pierre, 1991, p. 67; Agustín, 1998, p. 74;



Lawrence, 2014, p. 77; Mucina, Ladislav, 2019, p. 97; Alercia, 2023). Las regiones pueden entenderse como la agrupación de diferentes países fronterizos, aunque los países comparten relaciones comerciales, culturales y políticas a un nivel social; no obstante, el término de región está más apegado a los estudios de la Geografía, principalmente a las placas tectónicas (Gómez, 2002, p. 10; Thomas y Goudie, 2000, p. 45; Borrás, 2004, p. 41).

En el contexto de los servicios digitales en línea, el término de “bioma digital” está vinculado con los servicios de la publicidad (Bioma digital, 2015), los problemas medioambientales y de higiene (Biomias digital, 2020), el desarrollo de la Inteligencia Artificial (Bioma Digital, 2021) y la difusión científica (foxet_eddy, 2021), por mencionar algunos ejemplos en el ámbito del comercio, pero también para fines de aprendizaje académico. Dichas iniciativas han resemantizado el término de bioma digital como un compuesto léxico relacionado con las actividades digitales a través de los servicios digitales de terceros.

Otros ejemplos de biomas digitales pueden acotarse al ámbito de los catálogos en línea y los repositorios digitales conformados por colecciones especializadas, las cuales utiliza una comunidad de usuarios que comparten contenidos digitales académicos o de investigación. Asimismo, los usuarios desarrollan habilidades y competencias digitales que les permiten adaptarse a las interfaces a través de la navegación, exploración e identificación de los recursos de información de acuerdo con sus propias necesidades de información.

Para fines de este texto, los biomas digitales en Discord se crean a partir de las interacciones de los usuarios que utilizan el servicio de comunicación en tiempo real, a pesar de la descentralización de los diversos recursos de información ajenos a Discord; su agrupación y organización se manifiesta en los registros de los mensajes de texto y contribuciones de direcciones URL como un reflejo de las necesidades de información acerca de diferentes temas, como los videojuegos, el anime, el cine, la política y la cultura, por citar algunos ejemplos que configuran a

nivel conceptual diferentes biomas digitales que hacen viable las comunicaciones desde el entorno digital enviando información hacia su sistema.

III. Sistema y entorno

En un aspecto teórico, un sistema está conformado por una serie de operaciones que, al interactuar, comienzan a desarrollar otras operaciones a partir de sus interacciones, como es el caso de la sociedad como sistema adaptativo (Torres, 1999, p. 54; Barrón, 2012, p. 109). Un sistema contiene subsistemas que se especializan en determinadas actividades singulares y particulares creadas por la sociedad, todo sistema tiene un sentido en sus comunicaciones; cualquier asunto que aparentemente pueda carecer de algún sentido, en realidad tiene un propósito y un fin, dichos sentidos y sinsentidos suelen ser seleccionados por el entrelazamiento con otras comunicaciones (Ortiz, 2016, p. 52).

A diferencia del sistema delimitado por sí mismo, el entorno es un estado relativo y un correlato incapaz de realizar operaciones que afecten directamente al sistema. El entorno tiene la incapacidad de influir, manejar y percibir las dinámicas del sistema; el entorno permite que el sistema se integre, por ello se dice que el entorno es todo aquello que no pertenece al sistema (Krieger, 2001, p. 244). El entorno no puede concebir, planear y organizar irritaciones hacia el sistema; sino que el sistema, al operar dentro de sí mismo, gestiona toda la información y los estados internos detrás de sus límites (o reglas) con el entorno, de esta manera, son los sistemas los que producen irritaciones y cambios hacia el entorno en donde se manifiestan las reacciones (Baraldi y Giancarlo, 2017, p. 13).

De acuerdo con Niklas Luhmann, el sistema debe tener la capacidad de trazar sus límites expresados en reglas, lineamientos y restricciones con el entorno, reproduciendo una especie de retícula o matriz constituida por cuadros o pixeles (que conforman conceptualmente un policubo o pieza de tetris). Dicha retícula se expande o contrae de acuerdo con las operaciones, de manera que el sistema



puede observar y distinguir los sucesos para realizar las alteraciones pertinentes (Luhmann, 1995, p. 55).

Un sistema posee, además, un esquema binario de valores para operar, presentando dos opciones en oposición (negro/blanco, encendido/apagado, afuera/adentro), pero no una tercera que supla a los valores que conforman el código del sistema. El código se distingue por aglutinar o separar elementos en común que suelen someterse a los cambios en las estructuras de cada programa del sistema, sin perder la identidad del código en cuestión, con la finalidad de atender a los peligros ambientales (Luhmann, 2020, p. 72).

Para Luhmann, el entorno adquiere su conformación a raíz del sistema, este carece de autorreflexión y de la capacidad de acción; si bien existe una atribución de reacción externa por parte del entorno es solo una estrategia del propio sistema, manifestando una complejidad entre el entorno y el sistema desde una perspectiva dialéctica (Luhmann, 1998, p. 41). En este sentido, las personas no pueden comunicarse con el entorno, pero pueden comunicar acerca de su entorno con base en su capacidad de procesamiento de la información; el entorno es percibido por los propios individuos a partir de lo que se considera relevante (Luhmann, 2020, p. 167).

A diferencia del entorno vislumbrado desde la postura de Niklas Luhmann, los escenarios en donde se manifiestan las actividades interactivas se entienden como entornos digitales, los cuales presentan atributos de fluidez, simultaneidad, superposición de procesos y creación de contenidos (Medina-Orozco, 2022, p. 129). Los usuarios que utilizan los dispositivos tecnológicos tienen la posibilidad de acceder a los entornos digitales en donde se producen sus relaciones y comunicaciones. En un aspecto similar al ciberespacio, los entornos digitales se desarrollan a medida que los usuarios en línea se comunican entre sí, dichos entornos digitales presentan una versatilidad mediante el uso de teléfonos móviles y computadoras de trabajo para acceder a los servicios de comunicación digital

desde cualquier punto geográfico con conexión al servicio de Internet (Chayko, 2018, p. 49).

En Discord, parte del sistema se manifiesta a nivel gráfico en la interfaz digital de usuario, presenta una serie de opciones que se configuran dentro de un rango de valores preestablecidos, aunque es posible proporcionar otros, por ejemplo: el nombre e imagen de usuario, el volumen de salida, la disminución del ruido sonoro, el estado de conexión, etc. En cuanto a su abstracción, la estructura del sistema solo pueden modificarla los programadores informáticos en función de las políticas de información por parte de la compañía Discord, la cual determina el reglamento del comportamiento y el uso de los datos generados por los usuarios, quienes se encuentran en el entorno conformado por temas de interés y diferentes prácticas socioculturales.

Los biomas digitales en Discord se desarrollan desde el entorno digital bajo la observación, regulación y limitación del sistema, de manera que los recursos de información compilados por los usuarios se descartan, eliminan y bloquean dependiendo de las políticas de información de Discord y de cada servidor. Asimismo, las comunidades de usuarios pueden disolverse a causa de una cancelación de los servidores e incluso por los propios moderadores que gestionan sus respectivos servidores. Los biomas digitales en Discord se caracterizan por ser efímeros, ya sea por el nivel de interacciones y la participación condicionada por los usuarios en cada servidor o por alguna cancelación o bloqueo directo por parte de Discord.

IV. El entorno digital en Discord

Discord es un servicio digital que permite a los usuarios comunicarse a través de mensajes de voz en tiempo real, de forma similar a las llamadas telefónicas; para ello, es necesario instalar el ejecutable según el tipo de dispositivo tecnológico, computadora, consola de videojuegos o teléfono móvil. Una vez instalado el ejecutable es necesario crear un perfil de usuario para buscar, encontrar e ingresar



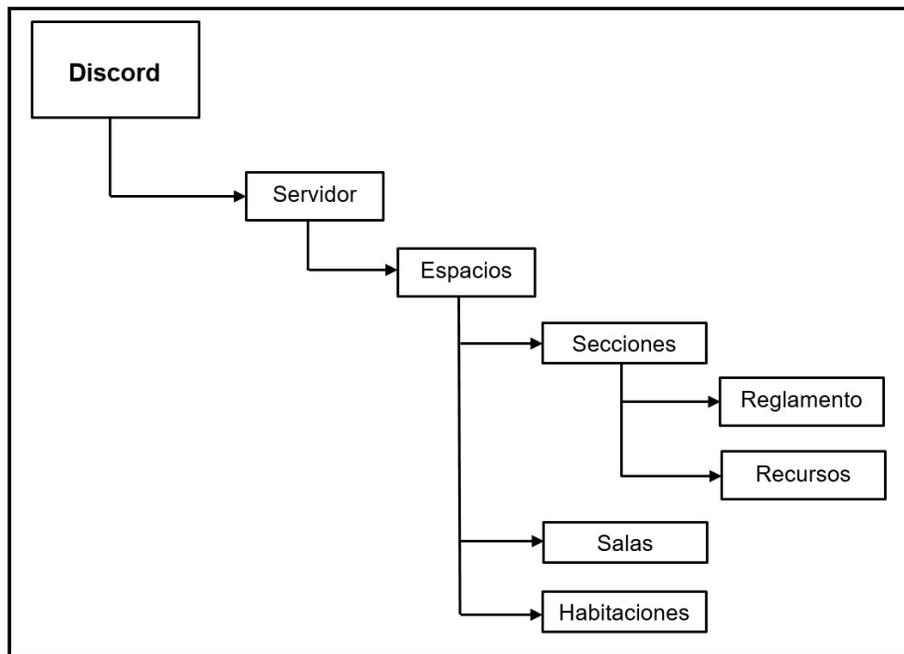
a los servidores (El comercio, 2023). Discord es un servicio utilizado por millones de personas conectadas desde diferentes partes del planeta, tiene como propósito solventar las dificultades de comunicación en tiempo real, principalmente en el ámbito de los videojuegos, desde su liberación al público en general en el 2015 (Discord, 2023).

En Discord, se pueden considerar dos tipos de entorno: virtual y digital; el primero se enfoca en un aspecto informático para administrar los recursos de red y controlar los procesos de transferencia de datos, además de facilitar la instalación y configuración de conexión (Red-Discord Bot, 2023). El entorno digital se refiere a los comportamientos de una comunidad interesada en algún tema en particular (dependiendo de cada servidor), las formas de expresión de los usuarios se acotan dentro de ciertos límites estipulados por los moderadores en cada servidor (Discord, 2023).

De lo anterior, se considera que el entorno digital depende de los lineamientos del sistema de Discord, en consecuencia, los servidores temáticos podrían ser afectados por las decisiones desde el sistema. En caso de que el entorno digital requiera de algún ajuste o regularización, la modificación estructural dependerá de la retroalimentación hasta llegar a un estado de equilibrio con el propósito de que el sistema de Discord continúe proporcionando sus servicios de comunicación en todos sus servidores, es decir, que el sistema detecte y anule cualquier amenaza en el entorno digital a través del código informático.

Figura 1

Conceptualización de los servidores de Discord conformados, usualmente, por espacios segmentados en secciones, salas y habitaciones de comunicación



Fuente: elaboración propia (2023).

En el ámbito de los videojuegos, el término de servidor es común en los usuarios que utilizan los servicios de comunicación digital de Discord. Sin embargo, para las personas ajenas a este tipo de dinámicas, el término podría ser confuso, pues es posible que se entienda puede entenderse como un dispositivo tecnológico de respaldo y gestión de datos desde una comprensión elemental de la informática y de los servicios de información bibliotecarios; esto difiere de su reciente concepción en el contexto de los videojuegos como un conjunto de espacios con secciones informativas, salas grupales y habitaciones para dos o más personas en donde se llevan a cabo las comunicaciones por mensajes de voz en tiempo real.

En los servidores de Discord, los usuarios interactúan en los espacios de comunicación dependiendo de sus necesidades de comunicación, entretenimiento

e información, de acuerdo con el tipo de variedad temática, por ejemplo, un servidor dedicado a las colecciones de libros digitales en acceso abierto estaría conformado por diferentes espacios según el género literario o por secciones disciplinarias, el usuario suscrito a dicho servidor podría navegar en los diferentes espacios dependiendo de sus afinidades, preferencias y necesidades de información.

Los servidores dedicados a la práctica y el aprendizaje del idioma inglés se pueden considerar, desde una perspectiva general, como subsistemas de aprendizaje informal al no estar apegados a ninguna institución educativa y depender de la operatividad de Discord como el sistema principal al que se encuentran sujetas las iniciativas de aprendizaje y práctica del inglés. En estos subsistemas, también es posible interpretar que su código está basado en valores binarios (conectado/no conectado, adentro/afuera, aceptado/rechazado), los cuales dependen de la interacción de los usuarios con el entorno digital, bajo la directriz de estar suscritos, aceptados e identificados por los moderadores de cada servidor.

V. Metodología de la investigación

De acuerdo con Caliandro y Gandini, la intensa generación de datos en los entornos digitales, exhorta al observador a seleccionar algunas características y particularidades, con la finalidad de identificar la participación de los usuarios mediante sus actividades registradas (2017, p. 4). En este sentido de identificación de las actividades de los usuarios, cabe mencionar que si bien la netnografía (derivada de la etnografía) es un enfoque adecuado de indagación cualitativa en los entornos digitales, debido a su flexibilidad para explorar los contextos culturales en línea a través de la observación y la participación no intrusiva (Kozinets, Pierre-Yann y Earley, 2014, p. 262), para estas instancias no se considera, puesto que se fundamenta en las entrevistas con los sujetos de estudio.

En la presente investigación no existió contacto directo con los usuarios, únicamente con sus movimientos registrados en sus aportaciones de textos, imágenes y enlaces URL. Por ello, se considera pertinente una metodología de investigación digital,

orientada a la recolección de datos para agruparlos, organizarlos e interpretarlos (Bastis Consultores, 2020), con un enfoque cualitativo centrado en obtener los datos que provean la información pertinente para determinar el tipo de organizaciones, las prácticas realizadas por las comunidades y las interacciones que se generan en el entorno digital (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 408).

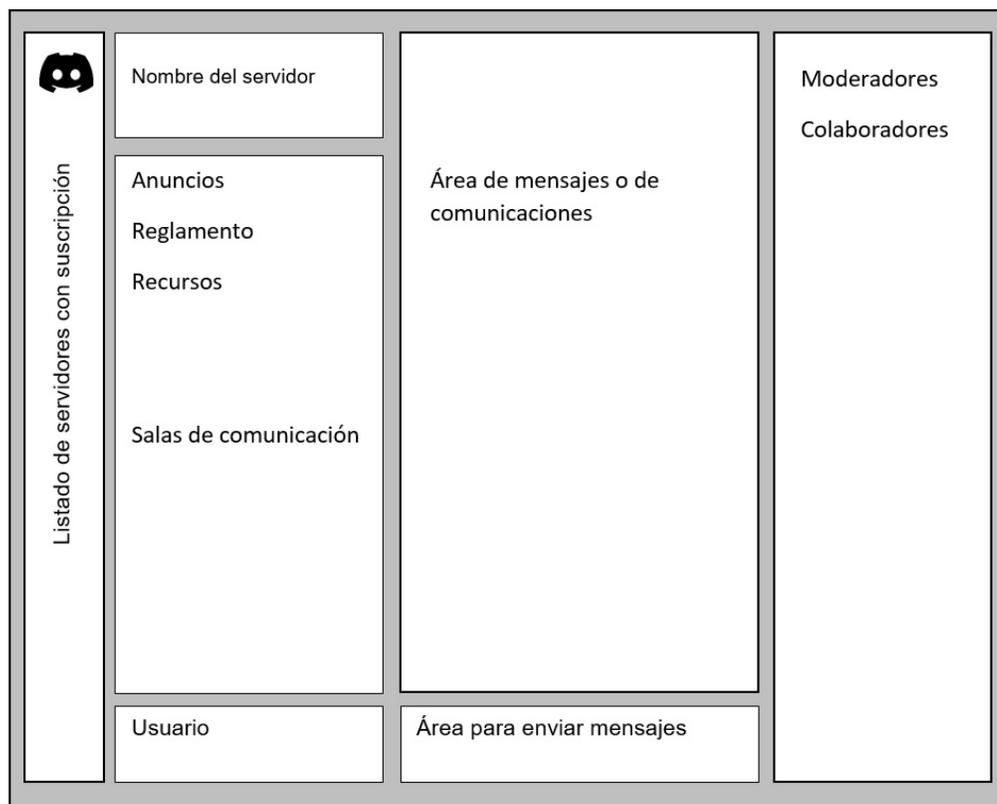
Para acceder a la interfaz digital en donde se presentan las actividades de los usuarios, fue necesario descargar e instalar el ejecutable de la versión de computadora (Discord, 2023), la opción de la descarga comúnmente se encuentra en la página de inicio de acuerdo con el sistema operativo del teléfono móvil o de la computadora. Al tratarse de un servicio digital de terceros es necesario crear un perfil de usuario, así como proporcionar los datos personales y una contraseña para acceder desde el navegador o del ejecutable. Huelga decir que, a diferencia de otras plataformas en las cuales se crean redes sociales, la interfaz digital de Discord presenta sus propias particularidades en sus funciones de comunicación y distribución de datos, por lo que se puede considerar una interfaz disonante respecto de otros servicios digitales convencionales.

Una vez instalado el ejecutable, inició el proceso de investigación con la selección de dos servidores enfocados a la enseñanza y el aprendizaje de la lengua inglesa: 1) The English Hub y 2) English. Dicha escogencia se debió a la revisión y comparación con otras opciones que presentaron características similares en los resultados del motor de búsqueda de Discord y en la exploración preliminar de algunos servidores (Discord, 2023a). La selección de ambos servidores se fundamentó en la necesidad de encontrar entornos que presentaran comunidades y recursos de información, los cuales permitieran contribuir a una definición contemporánea de los biomas digitales, en este caso, el término *bioma* se adapta a la realidad de los usuarios conectados desde diferentes partes del planeta, quienes utilizan y comparten diversos recursos procedentes de otros sitios web gestionados desde diferentes empresas, compañías e iniciativas.

El acceso a los servidores English (Discord, 2023b) y The English Hub (Discord, 2023c) fue inmediato después de seleccionar algunos atributos de usuario y el nivel de inglés. Luego, se detectó un movimiento constante en las interacciones que se producían por los usuarios que conforman las comunidades, estas dinámicas se manifestaban de forma gráfica en los espacios, salas y habitaciones de comunicación; usualmente, esta clase de interacciones se presenta en la interfaz de usuario en la parte inferior de las secciones informativas. Para fines explicativos, se muestra una descripción gráfica sintetizada de la interfaz de usuario con algunas de sus secciones y segmentos de comunicación, dado que los derechos de uso de la imagen de interfaz son propiedad de Discord.

Figura 2

Descripción gráfica de la interfaz digital de usuario con algunas de sus secciones



Fuente: Elaboración propia (2023).

A grandes rasgos, la interfaz digital de Discord (de izquierda a derecha) muestra una distribución de propiedades en sus secciones o conjuntos temáticos; además, íconos de acceso rápido a los servidores e indicadores que permiten reconocer el servidor al que se está accediendo, así como a cada uno de sus espacios. En la parte inferior de la interfaz, se presentan los datos del usuario y su estado, tanto de conexión como de calidad de conexión. En la parte central de la interfaz, comúnmente, se despliegan los mensajes de texto de cada categoría o, en su defecto, las imágenes de perfil de los usuarios que acceden a las salas o habitaciones de comunicación en tiempo real. En el borde de la interfaz, se visualiza parte de los usuarios (administradores) que moderan sus servidores, así como los que se encuentran conectados.

De acuerdo con los planteamientos teóricos referentes a la metodología digital con un enfoque cualitativo, se acotaron los elementos de investigación concernientes al sistema y al entorno, para ello, en la interfaz de Discord se seleccionó el contenido de las secciones del reglamento (*rules*) y los anuncios (*announcements*) como parte del sistema; mientras que los recursos (*resources*) proporcionados por los usuarios se conceptualizaron como parte del entorno. Del mismo modo, se tomó en cuenta el número de usuarios que accedían a los servidores como un indicador de acceso. El periodo de monitoreo fue del 3 al 7 de julio del 2023. A partir de la observación de los datos fue posible interpretar, esencialmente, el tipo de organizaciones administrativas como parte de un subsistema y las interacciones de los usuarios que se producían en el entorno digital de ambos servidores.

VI. Presentación y análisis de los resultados

Con base en los resultados obtenidos, destaca la actividad de las comunidades como un factor esencial en los entornos digitales, puesto que el acceso a los servidores y las interacciones de los usuarios generan la parte nuclear del entorno digital. En el caso de los servidores elegidos, The English Hub y English, las prácticas realizadas por los usuarios giran alrededor del tema del aprendizaje del

idioma inglés como lengua vehicular para conocer a otros usuarios que habitan distintos países y regiones; de esta manera, el entorno se expande a medida que se generan comunicaciones y se intercambian recursos de información dependiendo de las necesidades emergentes. En este sentido, la cantidad de usuarios que accedían a los servidores se consideró un indicador de actividad en el entorno.

Cuadro 1

Cantidad de usuarios conectados en el servidor The English Hub

The English Hub	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Usuarios en el servidor	113	80	84	88	106
Hora de registro	11:43 a. m.	11:42 a. m.	11:44 a. m.	11:40 a. m.	11:39 a. m.

Fuente: datos obtenidos dentro del periodo de monitorización del 3 al 7 de julio del 2023, con zona horaria de consulta desde la Ciudad de México.

A diferencia del servidor The English Hub, el servidor English presentaba una mayor cantidad de usuarios en sus espacios de comunicación, este número posiblemente depende de la zona horaria en cada continente, región y país del planeta, sumado a los hábitos de uso de los servicios digitales en cada usuario; no obstante, prevaleció una preferencia de acceso al servidor English.

Cuadro 2

Cantidad de usuarios conectados en el servidor English

English	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Usuarios en el servidor	312	317	352	364	350
Hora de registro	11:43 a. m.	11:44 a. m.	11:42 a. m.	11:41 a. m.	11:39 a. m.

Fuente: datos obtenidos dentro del periodo de monitorización del 3 al 7 de julio del 2023, con zona horaria de consulta desde la Ciudad de México.

A manera de complemento, se muestran los siguientes cuadros con la cantidad de miembros (o usuarios suscritos) en cada servidor y los usuarios en línea. A diferencia de los usuarios conectados a los servidores, los usuarios en línea no necesariamente acceden a los servidores, sino que sus ejecutables (o interfaces) podrían estar activados sin la necesidad de pretender conectarse a un servidor en específico, es decir, son detectados por el sistema. Los datos se consideran valiosos como indicadores de crecimiento exponencial en el caso de las suscripciones, así como las fluctuaciones de los usuarios en línea. Los datos de usuarios suscritos de ambos servidores se recolectaron en el sitio de Discord (Discord, 2023a).

Cuadro 3

Cantidad de usuarios suscritos y en línea en The English Hub

The English Hub	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Total de usuarios suscritos	110 900	110 961	111 170	111 579	111 930
Usuarios en línea	12 639	8320	12 350	9711	6568
Hora de registro	11:44 a. m.	11:45 a. m.	11:40 a. m.	11:38 a. m.	11:36 a. m.

Fuente: datos obtenidos dentro del periodo de monitorización del 3 al 7 de julio del 2023, con zona horaria de consulta desde la Ciudad de México.

Del mismo modo en que existe una mayor cantidad de usuarios conectados al servidor English, a diferencia del servidor The English Hub, se manifiesta una diferencia notoria en la actividad en línea como elemento de conexión potencial al servidor de English. En ambos casos, se presentaron variaciones en los usuarios que accedían directamente a cada servidor, sin resaltar algún día en específico.

Cuadro 4*Cantidad de usuarios suscritos y en línea en English*

English	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Total de usuarios suscritos	683 449	683 588	683 987	684 333	111 930
Usuarios en línea	68 189	56 435	55 322	69 622	37 769
Hora de registro	11:44 a. m.	11:45 a. m.	11:40 a. m.	11:38 a.m.	11:36 a.m.

Fuente: datos obtenidos dentro del periodo de monitorización del 3 al 7 de julio del 2023, con zona horaria de consulta desde la Ciudad de México.

En relación con el entorno, los recursos de información que se comparten son proporcionados por los usuarios que atienden las inquietudes, necesidades y dudas concernientes a la gramática y la pronunciación del idioma inglés; estos recursos de información son desarrollados por diversas iniciativas, empresas, instituciones y entusiastas ajenos a los servidores de Discord. A pesar de ello, sus contenidos digitales son compartidos por los usuarios a través de un hiperenlace URL en la sección de recursos (*resources*). A continuación, se muestra un breve listado de los recursos de información de cada servidor, se presentan mediante temas genéricos para fines de una exposición sintetizada.

Cuadro 5*Recursos de información identificados en The English Hub*

The English Hub			
Fecha	Tema	Recurso de información	URL
7 de junio	Estilo directo y estilo indirecto	Contenido audiovisual	Enlace
8 de junio	Tesaurus	Sitio web interactivo	Enlace
9 de junio	Inversión de palabras	Contenido audiovisual	Enlace
17 de junio	Obligación y hacer	Contenido audiovisual	Enlace
18 de junio	Modismos	Texto	Enlace
19 de junio	Modismos	Texto	Enlace



21 de junio	Narración	Contenido audiovisual	Enlace
21 de junio	Nombres y pronombres	Sitio web	Enlace
24 de junio	Quitarse y colocarse prendas	Contenido audiovisual	Enlace
24 de junio	Nombres y pronombres	Contenido audiovisual	Enlace
30 de junio	Suponer que	Contenido audiovisual	Enlace
3 de julio	Habilidad de escuchar	Contenido audiovisual	Enlace
3 de julio	Expresión oral	Contenido audiovisual	Enlace
6 de julio	Gramática	Sitio web	Enlace
7 de julio	Suponer que	Contenido audiovisual	Enlace

Fuente: datos obtenidos en el historial de la sección de recursos, delimitando el periodo desde el 1 de junio hasta el 7 de julio del 2023.

De acuerdo con los recursos de información identificados en cada servidor, se hace evidente la preferencia por los contenidos audiovisuales alojados en la plataforma de YouTube; del mismo modo, los usuarios adquieren una predilección por los sitios web interactivos, posiblemente ello se debe al grado de aprendizaje enfocado en la pronunciación y la comprensión auditiva del inglés.

Cuadro 6

Recursos de información identificados en English

English			
Fecha	Tema	Recurso de información	URL
6 de junio	Pronunciación	Sitio web interactivo	Enlace
7 de junio	Vocabulario	Sitio web	Enlace
8 de junio	Listado de libros en inglés	Sitio web	Enlace
10 de junio	Acento en inglés	Contenido audiovisual	Enlace
13 de junio	COVID-19	Contenido audiovisual	Enlace
15 de junio	Convertidor de frases	Sitio web interactivo	Enlace
16 de junio	Frases verbales	Sitio web	Enlace
19 de junio	Uso de palabras	Contenido audiovisual	Enlace
24 de junio	Acento en inglés	Contenido audiovisual	Enlace

25 de junio	Pronunciación	Contenido audiovisual	Enlace
26 de junio	Vocabulario	Contenido audiovisual	Enlace
3 de julio	Diccionario	Sitio web interactivo	Enlace
4 de julio	Listado de libros en inglés	Sitio web	Enlace
7 de julio	Aprendiendo inglés británico	Contenido audiovisual	Enlace

Fuente: datos obtenidos en el historial de la sección de recursos, delimitando el periodo desde el 1 de junio hasta el 7 de julio del 2023.

Por otro lado, el sistema en los servidores (y subsistemas de Discord) puede llegar a tener una estructura básica, pero alineada a las directrices de Discord; no obstante, la estructura de cada sistema en los servidores desarrolla otras ramificaciones de acuerdo con sus formas de control y gestión, tanto de los usuarios como de los recursos que se comparten. A manera de ejemplo, se han seleccionado algunas de las normas que constituyen el reglamento (*rules*) en cada servidor, contrastando sus similitudes y diferencias.

Cuadro 7

Reglas en The English Hub y English

Reglamento	
The English Hub	English
El personal tiene la última palabra	El personal tiene la última palabra
Prohibido el contenido inadecuado	Prohibido el contenido inadecuado
Prohibida la publicidad	Prohibida la publicidad
Prohibido el acoso	Prohibido el acoso
Prohibido gritar e interrumpir en las conversaciones	Prohibido generar reportes falsos
Ser respetuoso con los demás	El personal puede prohibir amenazas
Usar el idioma inglés	Prohibido hacerse pasar por nativo

Fuente: the English Hub y English. Traducción libre.

Los componentes que conforman los límites en los servidores de Discord no solo se visibilizan a través de su reglamento, sino también en su forma de administración en tiempo real. En ambos servidores, se identificó la presencia en línea de moderadores y colaboradores de apoyo (posiblemente, conectados desde diferentes países); dichos agentes tienen privilegios de gestión y acceso a las salas y habitaciones de comunicación en donde podrían presentarse contingencias, problemas y situaciones de violencia. Otro componente que pertenece al sistema de cada servidor se encuentra en la sección de los anuncios publicados por las organizaciones de cada servidor, con la finalidad de generar un vínculo con sus respectivos usuarios conectados desde diferentes partes del planeta, a través de las buenas prácticas, el fomento del aprendizaje y el reconocimiento a la diversidad cultural.

Cuadro 8

Anuncios en The English Hub y English

Anuncios	
The English Hub	English
Solicitudes abiertas de profesores de inglés	Día festivo de la madre
Recepciones de stickers de la comunidad	Advertencia de estafas de criptoconversiones
Lectura de textos extensos	Suplantación de identidad del personal
Clases gratuitas de inglés	Mes de la diversidad sexual

Fuente: the English Hub y English. Traducción libre.

Finalmente, el espacio abstracto en el plano digital se considera una parte del sistema, puesto que su regulación, modificación, segmentación y distribución depende de la configuración asignada por la administración en turno que dirige a las organizaciones en cada servidor. Si bien existen similitudes en ambos servidores en relación con sus esquemas espaciales de orden digital, tanto el diseño temático

como la capacidad de aforo en los grandes y pequeños espacios de comunicación son atributos que resaltan sus diferencias mutuas.

VII. Conclusiones

Los biomas digitales en los servidores The English Hub y English se constituyen a partir de una diversidad de recursos (sitios web, textos en formato PDF y contenidos audiovisuales en línea), en complemento con la participación de sus usuarios conectados desde diferentes partes del planeta, quienes utilizan los servicios de comunicación digital de terceros.

La selección de los recursos de información depende de las necesidades emergentes de las comunidades, estos se concentran en las secciones correspondientes mediante el hiperenlace como referencia unidireccional hacia el contenido digital en cuestión, ya sea que se trate de un texto, una película, una canción o un diccionario, es decir, que el hiperenlace como tecnología digital conduce directamente al recurso de información. De acuerdo con las posibilidades de gestión de cada servicio de almacenamiento e interacción, los recursos de información se presentan en listados cronológicos para fines de recuperación a mediano y largo plazo.

Los biomas digitales en el contexto del aprendizaje podrían conceptualizarse como colecciones de recursos de información afines a las necesidades de información de los usuarios conectados desde diferentes países y regiones del planeta, quienes, además de consumir los recursos, producen comunicaciones y comparten contenidos de forma mutua, conformando una comunidad con el propósito de ampliar su conocimiento a nivel social, cultural y académico. Los recursos de información en los servidores de Discord cobran un valor notorio al poseer el atributo del acceso abierto.

Las características de los biomas digitales generados desde el entorno de Discord se manifiestan a través de las actividades de los usuarios que tienen el propósito en

común de ampliar su conocimiento del idioma inglés, principalmente, mediante la comunicación por mensajes de voz en tiempo real, intercambiando información y contenidos digitales referentes al aprendizaje del inglés. Además de las interacciones en tiempo real, se presentan secciones informativas en las cuales es posible encontrar y compartir recursos de información que pretenden dar alguna respuesta a las necesidades de información de otros usuarios; en este aspecto, se produce un beneficio indirecto para otras personas que ocasionalmente exploran la sección de los recursos.

Debido a que cada sistema en los servidores de Discord regula tanto el comportamiento de sus comunidades como la autorización de los recursos digitales vinculados mediante el hiperenlace URL, existe un sesgo en cuanto a la diversidad de los recursos y en las interacciones de los usuarios, quienes pueden tener malentendidos o fricciones en sus comunicaciones y ser reportados a los moderadores, por lo que son puestos a disposición de un proceso de revisión para determinar si son expulsados del servidor o para desbloquearlos, dependiendo de cada caso. En cuanto a los recursos de información, no están permitidos los contenidos violentos, racistas y sexuales, de tal modo que el nombre y el ID de usuario se encuentra asociado en cada mensaje o hiperenlace compartido para determinar la responsabilidad y la infracción.

Finalmente, se puede interpretar que existen, cuando menos, cuatro planos superpuestos que dan pauta a los biomas digitales desde el contexto de Discord: las comunidades, el entorno, el sistema y el espacio. Las comunidades de usuarios conectan directamente con el entorno, que está conformado, a su vez, por tópicos, necesidades de información, tendencias temáticas e intereses de aprendizaje, los espacios se constituyen por canales de comunicación de acuerdo con algún tema específico en los servidores de Discord; en cambio, el sistema actualiza y modifica las propiedades tecnológicas de comunicación y convivencia en los servidores con

base en el comportamiento de los usuarios a través de los datos y las estadísticas, afectando directamente al entorno digital.

El sistema es uno de los planos más relevantes por el hecho de ser una caja negra (por su hermetismo operativo) y un policubo (debido a su capacidad de acoplamiento con otras piezas), a manera de constructo en constante movimiento de transformación con la finalidad de resolver las contingencias presentes en el entorno, a través de diferentes mecanismos que van desde la advertencia hasta la cancelación de los usuarios, pero, sobre todo, en la asimilación de las prácticas culturales y en los usuarios que poseen habilidades lingüísticas y de programación, es decir, de aquellos elementos con potencial que se encuentran en el entorno para crear nuevos productos y servicios de información desde el sistema de Discord.

Como recomendaciones en futuros estudios, se considera relevante la exploración e interacción con los usuarios en las salas y habitaciones de los servidores con la finalidad de conocer otros aspectos del entorno digital; empero, se tendría que diseñar una estrategia basada en una guía de preguntas que permita establecer un diálogo con los usuarios, especialmente en las habitaciones de dos personas, donde es viable crear un ambiente de confianza y procurar un menor grado de ruido ambiental.

VIII. Referencias bibliográficas

- Agustín, D. (1998). *Diccionario Oxford-complutense de Biología*. (Trad. D. Vázquez). Complutense.
- Alercia, D. (2023). Bioma. <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/bioma.php>
- Baraldi, C., y Giancarlo, C. (2017). *Niklas Luhmann: education as a social system*. Springer Nature.
- Barrón, J. (2012). Una mirada a la violencia en las organizaciones vista desde la teoría de los sistemas. En A. Díaz. (coord.), *El enfoque de la complejidad: diversas perspectivas* (pp. 105-118). UNAM.
- Bastis Consultores (2020). *The Methodology of Research in the Digital Environment*. <https://online-tesis.com/en/the-methodology-of-research-in-the-digital-environment/>
- Bioma digital. (2015). *Bioma digital*. <https://mx.linkedin.com/company/bioma-digital>
- Bioma Digital. (2021). *Página de inicio*. <https://agenciabioma.com.br/>
- Biomás digital. (2020). *Página de inicio*. <https://www.facebook.com/people/Biomás-Digital/100027924683587/?sk=photos>
- Borrás, L. (2004). *Atlas básico de Geografía física*. Parramón.
- Caliandro, A., y Gandini, A. (2017). *Qualitative research in digital environments: A Research Toolkit*. Routledge.
- Chayko, M. (2018). *The Internet, digital media & techno-social life*. SAGE.
- Daintith, J. (1983). *Diccionario de Biología*. Editorial Norma.

Discord. (2023). *Crea un espacio donde todo el mundo pueda encajar.*

<https://discord.com/company>

Discord. (2023). *Página de inicio.* <https://discord.com/>

Discord. (2023a). *Find your community on discord.* <https://discord.com/servers>

Discord. (2023b). *English.* <https://discord.com/invite/english>

Discord. (2023c). *The English Hub.* <https://discord.com/invite/enghub>

Discord. (2023d). *303: Facilitating Positive Environments.*

<https://discord.com/moderation/1500000178101-303-facilitating-positive-environments>

El comercio. (2023). *Discord: ¿qué es, para qué sirve y cómo funciona la aplicación de mensajería gamer?*

<https://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/discord-2023-que-es-para-que-sirve-y-como-funciona-la-aplicacion-de-mensajeria-gamer-claves-trucos-noticia/>

Fontanillo, E. (1985). *Diccionario de Biología.* Anaya.

Foxet_E. (2021). *El_bioma_digital.* https://www.instagram.com/el_bioma_digital/

Gómez, R. (2002). *Los países del mundo.* Ediciones LANCIA.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación.* McGraw-Hill.

Kozinets, R., Pierre-Yann, D., y Earley, A. (2014). Netnographic Analysis: Understanding Culture through Social Media Data. En U. Flick. (ed.), *Sage Handbook of Qualitative Data Analysis* (262-275). Sage.

Krieger, M. (2001). *Sociología de las organizaciones: una introducción al comportamiento organizacional.* Pearson Education.

- Lawrence, E. (2014). *Diccionario de Biología*. Trillas.
- Luhmann, N. (1995). *Introducción a la teoría de sistemas*. Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*. (Trad. S. Pappe y B. Erker). Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, N. (2020). *Comunicación ecológica: puede la sociedad moderna responder a los peligros ecológicos*. (Trad. M. Ornelas.). Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, N. (2020). *Comunicación ecológica: puede la sociedad moderna responder a los peligros ecológicos*. (Trad. M. Ornelas). Universidad Iberoamericana.
- Medina-Orozco, L. (2022). Entornos digitales. Descripción de hábitos y tendencias de uso de las herramientas tecnológicas. *Revista Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, 13(2), 124-137. <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.221302.09>
- Monkhouse, F. (1978). *Diccionario de términos geográficos*. Oikos.
- Mucina, L. (2019). Biome: evolution of a crucial ecological and biogeographical concept. *New Phytologist*, 222(1), 97-114. <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nph.15609>
- Ortiz, A. (2016). *Niklas Luhmann: teoría emergente de los sistemas sociales*. Distribbooks editores.
- Pierre, G. (1991). *Diccionario de Geografía*. (Trad. C. Bosch, E. García y C. Bravo). Akal.
- Red-Discord Bot. (2023). *About Virtual Environments*. https://docs.discord.red/en/stable/about_venv.html

Riba, C. (2012). *Recursos energéticos y crisis: el fin de 200 años irrepetibles*.

Ediciones Octaedro.

Thomas, D., y Goudie, A. (2000). *The Dictionary of Physical Geography*.

Blackwell.

Torres, N. (1999). Introducción a la teoría de sistemas de Niklas Luhmann. En S.

Ramírez (Coord.), *Perspectivas en las teorías de sistemas* (pp. 51-61).

Siglo XXI.

Whittow, J. (1988). *Diccionario de Geografía física*. (Trad. B. Tello y R. Torcal).

Alianza.