

# Ambientes Virtuales y Colaborativos



**UNIVERSIDAD:** Universidad de Panamá  
**FACULTAD:** Informática, Electrónica y Comunicación  
**DEPARTAMENTO:** Informática  
**ASIGNATURA:** Ambientes Virtuales - Colaborativos  
**SEMESTRE:** II Semestre - 2022  
**PROFESOR:** César Alexis Delgado Batista

## MÓDULO I, UNIDAD 1: ORÍGENES DEL TRABAJO COLABORATIVO



### Competencias

- Analiza los conceptos relativos al trabajo y aprendizaje colaborativo destacando diferencias y similitudes.
- Analiza características de un ambiente colaborativo apoyado en redes de computadoras.
- Aplica el diseño de esquemas de colaboración como apoyo a la solución de un problema educativo o empresarial.

### Subcompetencias

- Analiza los orígenes del trabajo colaborativo.
- Utiliza la terminología propia de los sistemas virtuales y de colaboración.
- Identifica las características de un ambiente colaborativo.
- Elabora un esquema de colaboración.



# Ambientes Virtuales y Colaborativos

## Ambientes Virtuales y Colaborativos

### 1. Ambientes de aprendizaje

En términos generales, se puede decir que un **ambiente de aprendizaje** (*también llamado entorno de aprendizaje*) es el lugar en donde confluyen estudiantes y docentes para interactuar psicológicamente con relación a ciertos contenidos, utilizando para ello métodos y técnicas previamente establecidos con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia.

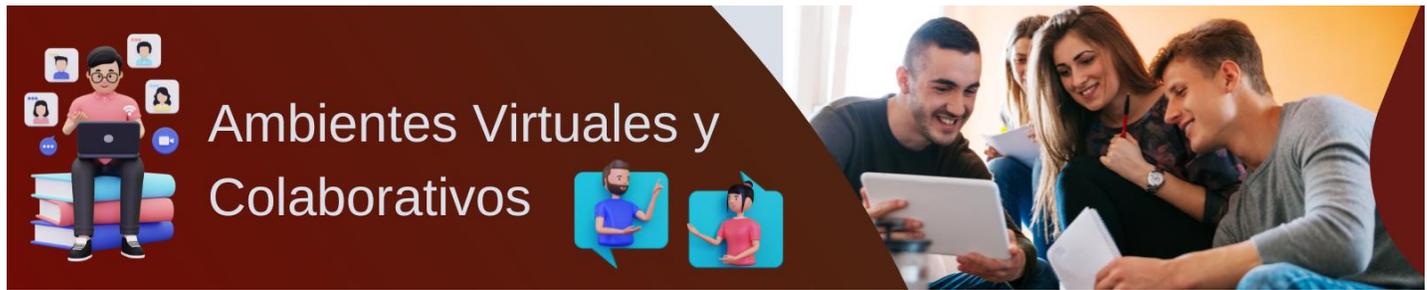


Para González y Flores (2000), un **ambiente de aprendizaje** es:

*“el lugar donde la gente puede buscar recursos para dar sentido a las ideas y construir soluciones significativas para los problemas” [...] “Pensar en la instrucción como un medio ambiente destaca al ‘lugar’ o ‘espacio’ donde ocurre el aprendizaje. Los elementos de un medio ambiente de aprendizaje son: el alumno, un lugar o un espacio donde el alumno actúa, usa herramientas y artefactos para recoger e interpretar información, interactúa con otros, etcétera”.*

Un **ambiente de aprendizaje** constituye un espacio propicio para que los estudiantes obtengan recursos informativos y medios didácticos para interactuar y realizar actividades individuales y colectivas encaminadas a metas y





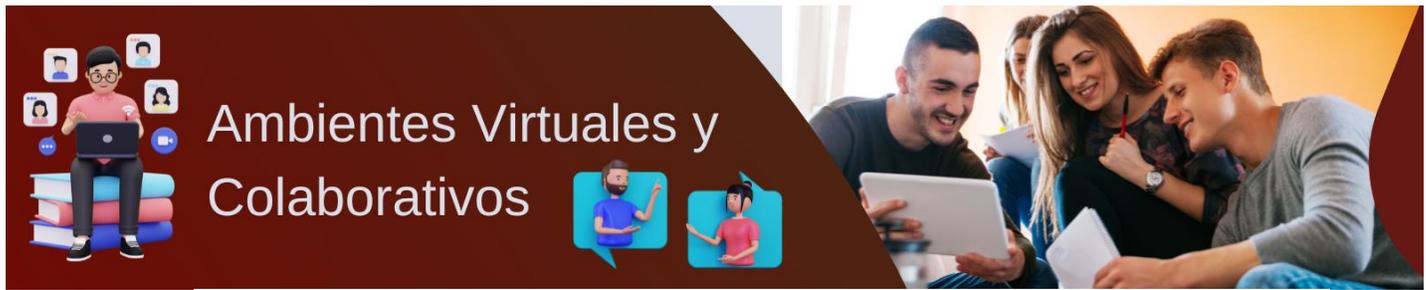
propósitos educativos previamente establecidos. En términos generales se pueden distinguir cuatro elementos esenciales en un ambiente de aprendizaje:

- a) *Un proceso de interacción o comunicación entre sujetos.*
- b) *Un grupo de herramientas o medios de interacción.*
- c) *Una serie de acciones reguladas relativas a ciertos contenidos.*
- d) *Un entorno o espacio en donde se llevan a cabo dichas actividades.*

Es importante destacar que el **ambiente de aprendizaje** no sólo se refiere al *contexto físico y recursos materiales*. También implica aspectos psicológicos que son sumamente importantes en el éxito o el fracaso de proyectos educativos. Puede generarse un ambiente propicio para la expresión abierta a la diversidad de opiniones o puede establecerse un ambiente poco tolerante y que imponga puntos de vista; así mismo puede generarse un espacio que motive la participación activa de los estudiantes o que la inhiba. En resumen, se puede afirmar que un **ambiente de aprendizaje** es un *entorno físico y psicológico* de interactividad regulada en donde confluyen personas con propósitos educativos. Dichos entornos pueden proveer materiales y medios para instrumentar el proceso.

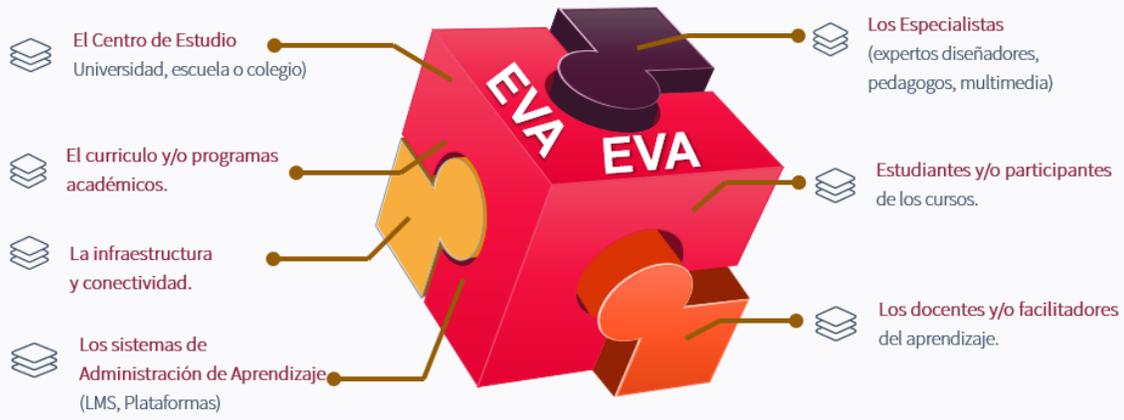
## **2. Ambientes virtuales de aprendizaje**

Desde una perspectiva basada en las modalidades de estudio presencial y semipresencial, en un entorno de aprendizaje virtual participan varios elementos como lo son: el centro de estudio (*escuela o universidad*), el currículo, la infraestructura (física y de redes informáticas), los sistemas de administración de aprendizajes, los especialistas, estudiantes y docentes.



# Ambientes Virtuales y Colaborativos

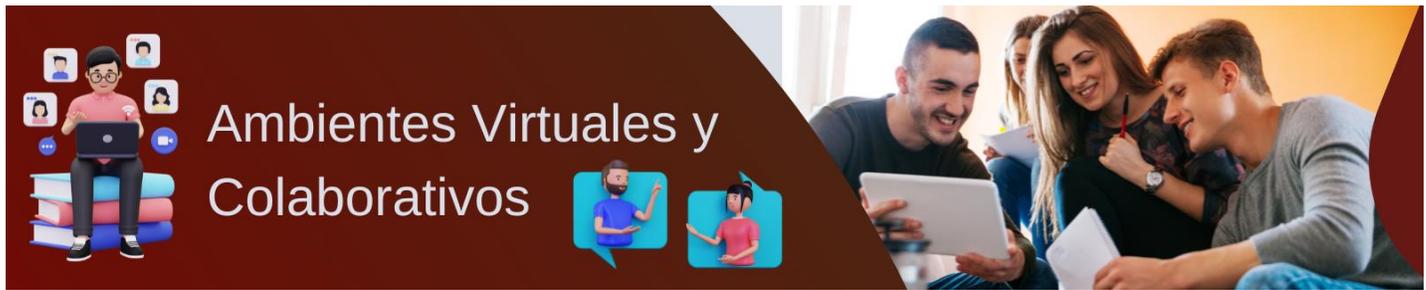
## Elementos de un Entorno Virtual de Aprendizaje



Los **ambientes virtuales de aprendizaje** son **entornos informáticos digitales** e inmateriales que proveen las condiciones para la realización de actividades de aprendizaje. Dependiendo de su uso, pueden estar presentes en la modalidad (*presencial, no presencial o híbrida y virtual*).

En los **ambientes virtuales de aprendizaje** podemos distinguir dos tipos de elementos: **los constitutivos** y **los conceptuales**. Los primeros se refieren a los *medios de interacción, recursos, factores ambientales y factores psicológicos*; los segundos se refieren a los *aspectos que definen el concepto educativo del ambiente virtual* y que son: el diseño instruccional y el diseño de interfaz. Los **elementos constitutivos** de los ambientes virtuales de aprendizaje son:

- a) **Medios de interacción:** mientras que la interacción en los ambientes de aprendizaje no virtuales es predominantemente oral; la interacción en los ambientes virtuales se da, de manera predominantemente escrita, multidireccional (*a través del correo electrónico, videoenlaces, grupos de discusión, etc. en donde la información fluye en dos o más sentidos, a manera de diálogo*), o unidireccional (*principalmente a través de la decodificación o lectura de los*



## Ambientes Virtuales y Colaborativos

*materiales informáticos, en donde la información sólo fluye en un sentido emisor-receptor).*

- b) **Los Recursos:** si bien en los ambientes no virtuales de aprendizaje los recursos suelen ser principalmente impresos (textos) o escritos (apuntes, anotaciones en la pizarra o pizarrón), en los ambientes virtuales los recursos son digitalizados (*texto, imágenes, hipertexto o multimedia*). En ambos casos (*presencial o virtual*) se puede contar con apoyos adicionales como bibliotecas, hemerotecas, bibliotecas virtuales, sitios web, libros electrónicos, etc.
- c) **Los Factores Físicos:** aunque los factores ambientales (*iluminación, ventilación, disposición del mobiliario, etc.*), son muy importantes en la educación presencial, en los ambientes virtuales de aprendizaje dichas condiciones pueden escapar al control de las instituciones y docentes, sin embargo, siguen siendo importantes. Si el ambiente virtual de aprendizaje se ubica en una sala especial de cómputo, es posible controlar las variables del ambiente físico. En caso contrario, las condiciones dependen de los recursos o posibilidades del estudiante o del apoyo que pueda recibir por parte de alguna institución. Por otro lado, las nuevas tecnologías (*NT<sup>1</sup>*) pueden contribuir a hacer más comfortable un ambiente de aprendizaje al estimular los sentidos a través de la música o imágenes que contribuyen a formar condiciones favorables.
- d) **Las Relaciones Psicológicas:** se median a través de la interacción por medio de la computadora. Es aquí donde las NT actúan en la mediación cognitiva entre las estructuras mentales de los sujetos que participan en el proyecto educativo. Para nosotros, éste es el factor central en el aprendizaje.

Los elementos conceptuales de los ambientes virtuales de aprendizaje son:

---

<sup>1</sup> NT Siglas utilizadas para referirse a las nuevas tecnologías.



- a) **El Diseño Instruccional:** se refiere a la forma en que se planea el acto educativo. Expresa, de alguna manera, el concepto que se tiene del aprendizaje y del acto educativo. La definición de objetivos y el diseño de las actividades, la planeación y uso de estrategias y técnicas didácticas, la evaluación y retroalimentación son algunos de sus elementos, dependiendo del modelo instruccional adoptado.
- b) **El Diseño de la Interfaz:** se refiere a la expresión visual y formal del ambiente virtual. Es el espacio virtual en el que han de coincidir los participantes. Las características visuales y de navegación pueden ser determinantes para una operación adecuada del modelo instruccional.

### **El Trabajo Colaborativo en Ambientes Virtuales**

La colaboración es un método de enseñanza que utiliza la interacción social como medio de construcción del conocimiento. Centra la mayor parte de la responsabilidad de aprender en los estudiantes, requiriendo de ellos conceptualizar, organizar, poner a prueba las ideas, en un proceso continuo de evaluación y reconsideración de las mismas, asistidos por el profesor como facilitador en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los autores Ingram y Hathorn<sup>2</sup> definen que la colaboración consta de tres elementos decisivos: participación, interacción y síntesis. La participación es importante, porque la colaboración no puede tener lugar dentro de un grupo a menos que haya una participación más o menos igualitaria entre sus participantes. La interacción requiere que los miembros del grupo respondan activamente unos con otros, explicitando ideas y generando devoluciones. Finalmente el producto creado por el grupo debe representar una síntesis de las ideas de todos los miembros del grupo.

---

<sup>2</sup> A. Ingram, L. Hathorn, Methods for Analyzing Collaboration in Online Communications. In Online Collaborative Learning: Theory and Practice. (T. Roberts, Ed), (2004), pp. 215-241. Idea Group Inc., USA



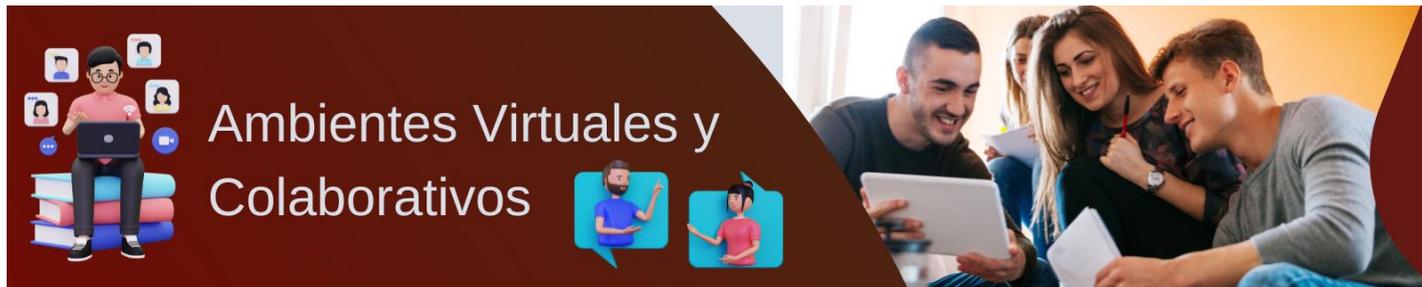
Digamos que el **trabajo colaborativo** es un proceso en el cual cada **individuo aprende más del que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo**, y, por lo tanto, un trabajo hecho en un grupo de forma colaborativa tiene un resultado más enriquecedor que el que tendría la suma del trabajo individual de cada miembro. En los **entornos virtuales de aprendizaje**, el **trabajo colaborativo** se presenta como una alternativa para lograr aprendizaje de manera colaborativa.

### 3. Aprendizaje Colaborativo

En la educación tradicional (***no asistida por computadora***), el responsable del aprendizaje de los alumnos era el profesor y no los propios alumnos. El profesor era quien definía los objetivos de aprendizaje, diseñaba las tareas y evaluaba a los alumnos. En el nuevo contexto de la educación, el trabajo de **grupo colaborativo** es un ingrediente esencial en todos los procesos de enseñanza aprendizaje, además de ser una de las competencias más destacadas a desarrollar por los alumnos.

El **aprendizaje colaborativo** representa una teoría y un conjunto de estrategias metodológicas que surgen del nuevo enfoque de la educación, donde el **trabajo cooperativo** en grupo es un componente esencial en las actividades de **enseñanza-aprendizaje**.

Más que una técnica, el **aprendizaje colaborativo** es considerado una filosofía de interacción y una forma de trabajo que implica, tanto el desarrollo de conocimientos y habilidades individuales como el desarrollo de una actitud positiva de interdependencia y respeto a las contribuciones.



## Ambientes Virtuales y Colaborativos

**El aprendizaje colaborativo** (*Computer Supported Collaborative Learning*), propicia espacios para lograr el desarrollo de habilidades tanto individuales como grupales a partir de la discusión entre los estudiantes en el momento de comenzar a explorar nuevos conceptos. Según Johnson (1993), “*el aprendizaje colaborativo es el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás*”. El método de trabajo del aprendizaje colaborativo intenta que los estudiantes trabajen juntos para aprender y son ellos de alguna manera, los responsables tanto de su propio aprendizaje como del de sus compañeros. Normalmente esta forma de trabajo se utiliza en un entorno presencial, pero cada vez es más frecuente la utilización del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales producto de la variedad de herramientas que se encuentran en la Web.

Existen diferencias sustanciales a la hora de realizar este tipo de aprendizaje en un entorno virtual o presencial. Tales diferencias se describen en la siguiente tabla:

	PRESENCIAL	VIRTUAL
CONTEXTO	Definido	Diversificación
ESPACIO/TIEMPO	Limitado	Flexible
CULTURA	Mayor identificación	Mayor diversidad
ESTUDIANTES	Homogeneidad	Heterogeneidad
COMUNICACIÓN	Sincrónica: Cara a cara	Asincrónica: A distancia
OBJETIVOS	Adquisición de conocimientos	
	Cooperación	Tarea
MEDIO	Colaboración	
COLABORACIÓN	Equivalente a sociabilización	No equivalente a sociabilización

Fuente: Prendes, 2004



#### 4. Aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo

Diferentes autores han expuesto criterios sobre el aprendizaje cooperativo y más recientemente se refieren al aprendizaje colaborativo, ambos paradigmas están fundados en la epistemología constructivista y por lo tanto son muchos más los aspectos que comparten que los que los diferencian. No obstante, Brufée 1995, en Panitz, 1998 señala algunas pequeñas distinciones:

1. *En el aprendizaje cooperativo el proceso de enseñanza-aprendizaje va a estar más estructurado deliberadamente por el profesor, hay una estructura predefinida de la actividad, mientras que en el aprendizaje colaborativo se le atribuye mayor responsabilidad individual al estudiante y por lo tanto, la estructura de la actividad tiende a ser más libre.*
2. *En el aprendizaje cooperativo parece haber mayor énfasis en la tarea, en cambio, en el colaborativo parece haber mayor énfasis en el proceso. La premisa básica del aprendizaje colaborativo es la construcción del consenso a través de la cooperación de los miembros del grupo.*

#### 5. El Trabajo Grupal en la Modalidad Virtual

##### 5.1 Concepto de Grupo

Para Enrique Pichón Riviere (1985) el grupo es:

*“Un conjunto restringido de personas que, ligadas por constantes de tiempo y espacio, y articuladas por su mutua representación interna, se proponen en forma explícita o implícita una tarea que constituye su finalidad y estas personas interactúan a través de complejos mecanismos de asunción y adjudicación de roles”*

- **Se trata de un número restringido de personas:** se refiere a lo que se llama pequeño grupo, no multitud.



## Ambientes Virtuales y Colaborativos

- **Ligadas por constantes de tiempo y espacio:** ligazón es, articulación, interdependencia. No hay coincidencia en tiempo y espacio, pero esta ausencia puede compensarse cuando los integrantes asumen sus roles.
- **El principal elemento organizador es una tarea-finalidad,** que hace que los integrantes del grupo sean interdependientes.

### 5.1 Grupo de Aprendizaje

Desde luego, entre todos los tipos de grupos, nos interesa centrarnos en los grupos en situaciones de enseñanza y aprendizaje. Marta Souto (1993) define a este tipo de grupos como:

*“Una estructura formada por personas que interactúan en un espacio y tiempo común, para lograr ciertos y determinados aprendizajes en los individuos (alumnos), a través de su participación en el grupo. Dichos aprendizajes que se expresan en los objetivos del grupo son conocidos y sistemáticamente buscados por el grupo a través de la interacción de sus miembros”*

La modalidad de **trabajo grupal** no debe entenderse como una fórmula mágica, que resuelve los problemas de aprendizaje por el solo hecho de ponerse en marcha, como señala Rodríguez Miera (2004):

*«Sin embargo, menos atención se ha prestado a los múltiples casos en los que no funciona como se espera, o cuando se producen varios efectos no deseados (como la no colaboración, o el que miembros del equipo utilicen el trabajo del resto, o simplemente el que un individuo se aproveche de los resultados para fines propios)»*

En nuestra experiencia, el efecto «no deseado» más común es la existencia en el pequeño grupo de uno o pocos integrantes que no participa del **trabajo colectivo**, pero finalmente quiere sumarse a la hora de cosechar. Es decir, usufructuar del trabajo de sus compañeros, sin aportar el suyo. Esta actitud en ocasiones es acompañada por el resto del grupo, que acepta (*como si fuera inevitable*) esa situación.



## Bibliografía

Gabriela Cenich y Graciela Santos, NIECYT – UNICEN, Tandil, Argentina, Aprendizaje Colaborativo Online: Indagación de las Estrategias de Funcionamiento, TE&ET | Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.

MIGUEL ÁNGEL HERRERA BATISTA, Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F., Documento recuperado el 20 de mayo de 2014, Posgrado en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Universidad de Panamá, <http://upanama.e-ducativa.com/> acceso restringido)

Virtual Educa, 02-3-Aprendizaje\_colaborativo-cooperativo, 02-3-AprendizajeColaborativo2, Documentos recuperados el 25 de mayo de 2014, Posgrado en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Universidad de Panamá, <http://upanama.e-ducativa.com/> acceso restringido)

IGNASIA ALCALDE, El Trabajo Colaborativo en Entornos Virtuales, Documento recuperado el 3 de abril de 2016, Sitio Web: <http://www.ignasialcalde.es/el-trabajo-colaborativo-en-entornos-virtuales/>