



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

Sede  
Esmeraldas



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE  
ESMERALDAS (PUCESE)**

---

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN:  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
L4: INGENIERÍA DE SOFTWARE, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN TIC.**

**TÍTULO:  
ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO EMOCIONAL EN ALUMNOS DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA EN EL APRENDIZAJE VIRTUAL**

**PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN**

**AUTOR:  
Ing. Juan Carlos Sarmiento Saavedra**

**ASESOR:  
Mgt. Gustavo Chango Sailema**

Esmeraldas, 2021

## **TÍTULO.**

### **Análisis del comportamiento emocional en alumnos de educación secundaria en el aprendizaje virtual**

### **Analysis of emotional behavior in high school students in virtual learning.**

Juan C. Sarmiento-Saavedra<sup>1</sup>, Gustavo Chango-Sailema<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

<sup>2</sup> Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas

juan.sarmiento@pucese.edu.ec; wilson.chango@pucese.edu.ec

## **RESUMEN.**

La educación evoluciona constantemente y cada vez mejora con la innovación de nuevas metodologías, estrategias, recursos y el avance tecnológico. La presente investigación tiene como objetivo comparar el rendimiento académico de los estudiantes de educación mediante emociones para mejorar el aprendizaje virtual. El estudio se realizó en la Unidad Educativa “Nueva Concordia”, a un grupo de once estudiantes que cursan el bachillerato obteniendo un muestreo no probabilístico debido a la pandemia mundial. En la metodología se empleó la investigación de la ciencia del diseño, ampliamente usada en el área de la ingeniería informática. Los métodos de análisis científicos que se aplicaron fueron el analítico, sintético y experimental. El instrumento que se utilizó en la encuesta fue un cuestionario, que mediante la escala de Likert permitió medir la valoración de las emociones del estudiante y para el índice de consistencia interna se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach con un valor de 0,82 de muy alta confiabilidad y validez. Luego para indicar el grado de relación estadística entre las emociones y las notas se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados mostraron que las emociones; felicidad, sorpresa y asco están correlacionadas positivamente y las emociones miedo y neutral de forma negativa con la nota del tutor virtual. No obstante, ira, desprecio y tristeza alcanza una correlación muy baja debido a que pocas veces una persona lo está cuando recibe un aprendizaje virtual. La investigación permite concluir que las emociones no están fuertemente correlacionadas con la nota que atribuye el tutor virtual al estudiante después de la interacción, sin embargo sí influyen en la misma. Esto se debe a que todas las personas son distintas y aunque se encuentren algunas similitudes en este sentido no quiere decir que se cumplan de forma generalizada en todas las personas.

**PALABRAS CLAVES:** Emoción, aprendizaje virtual, autorregulación, plataforma digital.

## **ABSTRACT.**

Education is constantly evolving and improving with the innovation of new methodologies, strategies, resources and technological advancement. This research aims to compare the students' academic performance through emotions to improve virtual learning. The study was carried out in the "Nueva Concordia" high school, to a group of eleven students who are attending high school, obtaining a non-probabilistic sample due to the global pandemic. The methodology used was design science research, it was widely used in the area of computer engineering. The scientific analysis methods applied were analytical, synthetic and experimental. The instrument that was used in the survey was a questionnaire, which by means of the Likert scale allowed to measure the valuation of the emotions of the student and for the index of internal consistency the Cronbach's Alpha coefficient was used with a value of 0,82 of very high reliability and validity. Then, to indicate the degree of statistical relationship between emotions and grades, Pearson's correlation coefficient was applied. The results showed that the emotions; happiness, surprise and disgust are positively correlated and the emotions fear and neutrality are negatively correlated with the virtual tutor's score. However, anger, contempt and sadness reach a very low correlation because rarely a person is when receiving a virtual learning. The research allows us to conclude that emotions are not strongly correlated with the grade attributed by the virtual tutor to the student after the interaction, but they do influence it. This is because all people are different and although some similarities are found in this sense it does not mean that they are generally fulfilled in all people.

**Keywords:** Emotion, e-learning, self-regulation, digital platform.

**AUTOR DE CORRESPONDENCIA:** Juan Carlos Sarmiento Saavedra.

**Nombre de la revista científica:** Ciencia Digital

- **Enlace (URL) de la revista:**  
<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital>
- **ISSN de la revista:** 2602-8085
- **Medio(s) de indexación:** Doi, Crossret, Google Académico, Latindex, REDIB, FLACSO Argentina, LatinREV, ESJI, BASE, MIAR, ROAD, I2OR, DRJI, ResearchBid, Euro, AURA,
- **Nombre del editor de la revista:** DrC. Efraín Velasteguí López PhD.
- **Correo electrónico del editor de la revista:**  
[luisefrainvelastegui@cienciadigital.org](mailto:luisefrainvelastegui@cienciadigital.org)
- **Fecha de envío del artículo a la revista:** 13/02/2021
- **Enlace del artículo en repositorio privado de la PUCESE (se almacena solo como evidencia hasta que el artículo se publique. Bajo ningún concepto el repositorio será público). Dentro del directorio "año/programa-maestría" se debe crear un directorio que siga el siguiente patrón: "Apellido1Apellido2Nombre-TitulodelEstudio"**

## Evidencias de envío a medio científico.

- Certificado de Aprobación por el asesor



Esmeraldas 24/11/2020.

**Para:**  
**Mgt. Juan Caslerra**  
**COORDINADOR DE MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.**

**De:**  
**Msc. Gustavo Chango**  
**DOCENTE PUCESE**

Estimados Sr.

Yo, **Wilson Gustavo Chango Sallama**, Certifico que él, maestrante **Juan Carlos Samliento Saavedra**, de la Maestría en Tecnologías de la Información ha finalizado satisfactoriamente el PLAN DE INVESTIGACIÓN, que versa con el nombre **"ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO EMOCIONAL EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN APRENDIZAJE VIRTUAL"** y por tanto se encuentra apto/apta para su presentación.

Por la atención que se le dé a la presente desde ya anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atte.

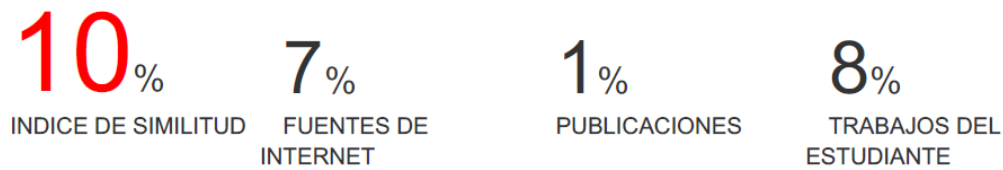


**Msc. Gustavo Chango S.**  
**Docente PUCESE**



# Análisis del comportamiento emocional en alumnos de educación secundaria en el aprendizaje virtual

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

- Captura de pantalla del correo enviado.

Reunirse ahora

tegorizar ▾ Deshacer ...

domingo Com. Inal. Mañana 8:00

Envío artículo

JUAN CARLOS SARMIENTO SAAVEDRA  
Sáb 13/2/2021 13:10  
Para: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

Sarmiento\_artículo.docx  
609 KB

Muy buenas tardes estimado.

Reciba un cordial y afectuoso saludo de Juan Carlos Sarmiento, con C.I. 1719778050, maestrante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. El motivo de la presente es enviarle mi artículo con el tema: **Análisis del comportamiento emocional en alumnos de educación secundaria en el aprendizaje virtual**, para la respectiva recepción y posterior revisión en la revista que muy prestigiosamente usted gestiona.

Deseándole muchos éxitos en sus funciones diarias y esperando una respuesta favorable me despido de usted.

Att.

Ing. Juan Sarmiento, Mg.  
Celular: 0985027294

Ciencia Digital Tareas 0 Español (España) Ver el sitio juank1985

Envíos

MI lista Archivos Ayuda

Mis envíos asignados

Buscar Nuevo envío

1767 Juan Carlos Sarmiento Saavedra Envío

Análisis del comportamiento emocional en alumnos de educación secundaria en e...

1 de 1 envíos

Ciencia Digital Tareas 0 Español (España) Ver el sitio juank1985

Biblioteca de envío Ver metadatos

Análisis del comportamiento emocional en alumnos de educación secundaria en el aprendizaje virtual

Juan Carlos Sarmiento Saavedra

Envío Revisión Editorial Producción

Archivos de envío

8272-2 juank1985, Sarmiento\_artículo\_CienciaDigital.docx (2) junio 27, 2021 Texto del artículo

Descargar todos los archivos

Discusiones prerrevisión Añadir discusión

Nombre	De	Última respuesta	Respuestas	Cerrado
No hay artículos				

- Captura de pantalla del correo recibido.

← [CienciaDigital] Acuse de recibo del envío

DrC. Efraín Velasteguí López PhD. <luisefrainvelastegui@cienciadigital.org>

Sáb 26/6/2021 21:34

Para: Usted

Juan Carlos Sarmiento Saavedra:

Gracias por enviar el manuscrito "Análisis del comportamiento emocional en alumnos de educación secundaria en el aprendizaje virtual" a Ciencia Digital. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/authorDashboard/submission/1767>

Nombre de usuario/a: juank1985

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

DrC. Efraín Velasteguí López PhD.

[Ciencia Digital](#)