



REVISTA INDEXADA

ISSN.:2602-8085



Octubre - Diciembre 2021

Vol. 5 Núm. 4 (2021)

DESARROLLO

 **Ciencia
Digital**
Editorial

 **Ciencia
Digital**

La Revista CIENCIA DIGITAL, es una Revista multidisciplinaria, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico. Tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad.

 **latindex**
catálogo
2.0

www.cienciadigital.org
www.cienciadigitaleditorial.com

REVISTA CIENCIA DIGITAL

La revista Conciencia Digital se presenta como un medio de divulgación científica, se publica en soporte electrónico trimestralmente, abarca temas de carácter multidisciplinar.

ISSN: 2602-8085 Versión Electrónica

Los aportes para la publicación están constituidos

por:Tipos de artículos científicos:

- **Estudios empíricos:** Auténticos, originales, que comprueban hipótesis, abordan vacíos del conocimiento.
- **Reseña o revisión:** evaluaciones críticas de estudios o investigaciones, análisis críticos, para aclarar un problema, sintetizar estudios, proponer soluciones.
- **Teóricos:** Literatura investigada, promueven avances de un teoría, analizan las teorías, comparan trabajos, confirma la validez y consistencia de investigaciones previas
- **Metodológico:** Presenta nuevos métodos, mejoran procedimientos, comparan métodos, detallan los procedimientos.
- **Estudio de casos:** Resultados finales de un estudio, resultados parciales de un estudio, campos de la salud, campos de la ciencia sociales.

EDITORIAL REVISTA CIENCIA DIGITAL



Efraín Velasteguí López¹

¹ **Efraín Velasteguí López:** Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (**PhD**) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV-18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

Contacto: Ciencia Digital, Jardín Ambateño, Ambato- Ecuador
Teléfono: 0998235485 – (032)-511262

Publicación:

w: www.cienciadigital.org

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

e: luisefrainvelastegui@hotmail.com

Director General

DrC. Efraín Velastegui López. PhD.

**“Investigar es ver lo que todo el mundo ha
visto, y pensar lo que nadie más ha
pensado”.**
Albert Szent-Györgyi



PRÓLOGO

El desarrollo educativo en Ecuador, alcanza la vanguardia mundial, procurandomantenerse actualizada y formar parte activa del avance de la conciencia y la tecnología con la finalidad de que nuestro país alcance los estándares internacionales , ha llevado a quienes hacemos educación, a mejora y capacitarnoscontinuamente permitiendo ser conscientes de nuestra realidad social como demandante de un cambio en la educación ecuatoriana, de manera profunda, ir a las raíces, para así poder acceder a la transformación de nuestra ideología para convertirnos en forjadoresde personalidades que puedan dar solución a los problemas actuales, con optimismo y creatividad de buscar un futuro mejor para nuestras educación; por ello, docentes y directivos tenemos el compromiso de realizar nuestra tarea con seriedad, respeto y en un contexto de profesionalización del proceso pedagógico

DrC. Efraín Velasteguí López. PhD.¹

EDITORIAL REVISTA CIENCIA DIGITAL

Vol. 5 Núm. 4. (2021): Desarrollo

1	Communicative language teaching approach in the development of speaking skill Nataly Giovanna Oviedo Guado, Jazmina Ivonne Mena Mayorga	6-26
2	Modelo de aprendizaje desarrollador de la informática para el preuniversitario cubano. Walfredo González Hernández, Roberto Jesús Bueno Hernández	27-45
3	Matemáticas en el bachillerato internacional y bachillerato general unificado de Ecuador. Un estudio crítico Luis Marcelo Mantilla-Falcón, Diego Israel Romero-Castro, Eugenia Antonieta Fonseca-Gómez, Mery Susana Mantilla-Falcón	46-71
4	The effects of Task-Based Language Teaching on the Speaking Skill: A systematic research synthesis and meta-analysis. Alberto Medina Fernández	72-93
5	El comercio electrónico en tiempos de COVID-19, en el entorno de los negocios de la región 6. Edison Becerra Molina , Yolanda Jaramillo Calle , María Eliza Flores	94-113
6	Impact of humanistic training on the tourism future professional Jorge Tanyara Sánchez, Bisleivys Jiménez Valero, Caridad Alina Jorge Alí, Efraín Velastegui Lopez	114-128

Communicative language teaching approach in the development of speaking skill



Enfoque comunicativo de enseñanza del lenguaje para el desarrollo de la habilidad del habla

Nataly Giovanna Oviedo Guado.¹ & Jazmina Ivonne Mena Mayorga.²

Recibido: 09-08-2021 / Revisado: 19-08-2021 / Aceptado: 06-09-2021 / Publicado: 05-10-2021

Abstract.

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1865>

Introduction. Oral communication is perhaps the most important skill while learning a foreign language. The conventional English teaching method that is applied at the different educational levels based on grammar and writing, does not allow the development of the necessary communication skills. The communicative teaching of language has been the subject of this research, in which its effectiveness has been treated using different resources and skills. **Objective.** This research aims to apply communicative language teaching activities to determine its effectiveness in the development of the speaking skill, in the second-year of Bachelor Education in a secondary institution in Riobamba, Ecuador. **Methodology.** A field, descriptive, prospective, longitudinal, quasi-experimental and quantitative research was carried out. The universe was made up of 94 students at that level. The sample equivalent to the universe was organized into two groups, one experimental and one control, with 47 students each. A diagnostic examination and a final test were applied for both groups,

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ambato, Maestría en Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera, Tungurahua, nataly.g.oviedo.g@pucesa.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-1045-6581>

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ambato, Maestría en Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera, Tungurahua, jazmin_menamayorga@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5073-5967>

which during the time between both tests, followed different teaching-learning approaches. In the control group the traditional method was applied and in the experimental group, the communicative approach to language teaching. **Results.** The results showed that although both groups improved their performance in speaking, in the experimental group the increase in speaking ability was greater than in the control group. **Conclusion.** It was concluded that the application of communicative language teaching activities was effective in development of the speaking skill.

Keywords: language teaching, active teaching methodologies, communicative skills assessment, collaborative learning, communicative competence.

Resumen.

Introducción. La comunicación oral es quizás la habilidad más importante al aprender una lengua extranjera. El método convencional de enseñanza del inglés que se utiliza en los niveles educacionales, basado en la gramática y la escritura no permite el desarrollo de las habilidades comunicativas necesarias. La enseñanza comunicativa del lenguaje ha sido objeto de investigaciones, en las que se ha tratado su eficacia mediante el uso de diferentes recursos y habilidades. **Objetivo.** Esta investigación tiene como objetivo aplicar las actividades de la enseñanza comunicativa del lenguaje para determinar su efectividad en el desarrollo de la habilidad del habla en estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Salesiana “Santo Tomás Apóstol”, en Riobamba, Ecuador. **Metodología.** Se realizó una investigación de campo, descriptiva, prospectiva, longitudinal, cuasi experimental y cuantitativa. El universo estuvo conformado por los 94 estudiantes de ese nivel. La muestra equivalente al universo, se organizó en dos grupos, uno experimental y otro de control, con 47 estudiantes cada uno. Se aplicó un examen diagnóstico inicial y una prueba final para ambos grupos, que durante el tiempo entre ambos test, siguieron enfoques de enseñanza aprendizaje diferentes. En el grupo de control se aplicó el método tradicional y en el grupo experimental, el enfoque comunicativo de enseñanza del lenguaje. **Resultados.** Los resultados mostraron que aunque ambos grupos mejoraron su desempeño en la expresión oral, en el grupo experimental el incremento de la habilidad del habla fue mayor que para el grupo de control. **Conclusión.** Se llegó a la conclusión de que las actividades interactivas aplicadas, como los diálogos, los juegos de roles y el intercambio de información, fueron efectivas para desarrollar la destreza en el habla de los estudiantes.

Palabras claves: enseñanza de la lengua, metodologías activas de enseñanza, evaluación de habilidades comunicativas, aprendizaje colaborativo, competencia comunicativa.

Introduction.

The globalization process has influenced all aspects of society in the world (Chávez et al., 2017). Learning a second language is necessary not only for daily live situations but also to improve professionally (Veloz & Mancero, 2017), (Chávez et al., 2017). English is the

universal language, and it is learned by people all over the world (Veloz & Mancero, 2017). It is considered “lingua franca” because it is present in most of the literature and audiovisual materials in the world (Aristizabal et al., 2020), (Chávez et al., 2017). That is why it is necessary to take advantage of the teaching at all educational levels to achieve the English learning in an integral way. Also, for the development of the four basic skills: reading, writing, listening and speaking (Veloz & Mancero, 2017).

Although the Ministry of Education in Ecuador established by a resolution in 2014 the study of English from the second grade of Basic General Education to the third year of Bachelor Education and the State has allocated resources to improve the way of teaching English through training and educational programs for teachers, learning does not reach the desired levels (Barrera & Barragán, 2017), (Fabre et al., 2016), (Sánchez & Pérez, 2020). In 2016, the English curriculum was refined considering the communicative teaching approach as its main aspect (Toro et al., 2019).

The Common European Framework of Reference (CEFR), which emerged in 2002, unified the way of organizing teaching to achieve communication in English for students in the region and it has been adopted as valid in other parts of the world (Castro et al., 2016). It established six levels of learning, indicated with the letters A (elementary level) B (intermediate level) and C (advanced level) and stages 1 and 2 for each one (Castro et al., 2016).

However, most of the teachers in Ecuador do not have the necessary language skills established by the B2 level (Castro et al., 2016), (Barrera & Barragán, 2017). There is no national strategy to teach English (Castro et al., 2016), (Toro et al., 2019). The approach applied is based on the study of grammar, writing and reading comprehension, so students do not feel motivated and do not acquire enough oral and listening skills (Loor et al., 2018), (Barrera & Barragán, 2017), (Toro et al., 2019), (Halbach, 2019).

It is known that human beings are prepared to speak before they learn to read or write, but oral expression is the most difficult skill to acquire, once they have passed childhood and the language of origin has been learned (Leong & Masoumeh, 2017), (Toro et al., 2019). This is also due to the low levels of development of this skill at schools. Students feel more confident when reading or writing but speaking is difficult for them, since teachers do not apply strategies to create these skills (Toro et al., 2019). However, if someone is not able to speak, it is considered that they do not have command of the language (Farabi et al., 2017).

It is necessary to modify the approaches and strategies applied in teaching (Castro et al., 2016). Teachers, in addition to training, must use innovative ways that put into practice methods that allow students to understand, interact and achieve the curriculum standards established in English programs in Ecuador (Castro et al., 2016), (Fabre et al., 2016), (Sánchez & Pérez, 2020). The communicative approach, which emerged since the 70s of the last century, is the way of teaching the language that has predominated for the last 30 years in the world and it is proposed as an effective way for the development of

communication skills in students (Abreus & Haro, 2019), (Castro et al., 2016), (Carrera & Saulo, 2015).

The Salesian Educational Unit "Santo Tomás Apóstol" in Riobamba, is not an exception in Ecuador. Although students have received English as a subject in previous years, most of them do not use English in a conversation in the class and they prefer to do it in Spanish for several reasons: inhibition, embarrassment, lack of knowledge or interest in the topic, insufficient vocabulary, too many students in the class group and comfort to speak the mother tongue (Leong & Masoumeh, 2017). The teacher must take them into account to work consciously. In the last four years, the Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach has been applied in this educational center, using Cambridge materials. This approach has two objectives, learning the language and acquiring knowledge and culture about the matters that are used to classes support (Reyes et al., 2020). CLIL is considered as one of the most effective in the development communicative skills (Pinto, 2019). Although it can be more motivating for the student than the traditional method, it requires an accurate methodology from the teacher so that the language serves as a vehicle for content, which is not always achieved (Halbach, 2019). Consequently, students continue without developing the necessary communication skills.

But there is motivation on the part of some teachers and students to implement different forms of teaching English that promote oral expression. That is why it is necessary to try another approach that takes advantage of the motivation that exists in learners and teachers for the development of this skill. With the hypothesis that the application of the Communicative Language Teaching approach can be an effective tool in the development of speech skills in high school students, a research was carried out.

The research aims to apply the Communicative Language Teaching activities in the development of the speaking skill in second-year students in Bachelor Education at the Salesian Educational Unit "Santo Tomás Apóstol." Specifically, the research aims to define the Communicative language teaching approach and the speaking skills, to determinate the effectiveness of Communicative Language Teaching activities in the development of the speaking skills and to identify if students' response towards communicative language teaching activities is favorable.

Theoretical Framework

Communication is the process by which ideas are sent and received (Parrales et al., 2018). In the communicative approach, it takes special importance since communication, together with the activity that emerges from it, is the basis of the teaching-learning process (Castro-Miranda et al., 2018). Communication is language (Richards & Rodgers, 2014). Language skills are the ways in which the use of language manifests itself and are the four basic abilities.

Communicative language teaching (CLT) is the whole of principles and objectives to allow learning language using the classroom activities that best facilitate the development of the communicative competence (Richards, 2006). The methodological principles of

CLT are: to produce a real communication in a real context; be tolerant with learner's mistakes, since he must develop his communicative competence by himself; provide him opportunities to develop accuracy and fluency; achieve the learning of the four basic language skills in a comprehensive and simultaneous way and ensure that the student is able to induce the rules of grammar. These principles should rule the teaching of the language and classroom activities.

Communicative competence is the ability to transmit coherent and organized oral and written information (Almanza et al., 2019). Speaking skill is the communicative process of exchanging ideas and feelings in a given context and in such a way that they are understood (Beltrán, 2018). So, the speaking skill is oral communicative competence. Developing this skill allow to speak fluently and accurately (Beltrán, 2018). Richards considers that communicative language teaching aims to develop the main sub-skills, fluency and precision, through the practice of interactive activities (Richards, 2006). Fluency occurs when the speaker can maintain a comprehensible communication without interruptions despite his limitations. That is possible if a communicative strategy is applied. The accuracy is the ability to use the correct form of language and intonation and it has to do with grammatical aspects. Accuracy support grammar learning from communicative approach. Fluency and accuracy training by these appropriate classroom activities, conduces to develop other sub-skills, like pronunciation, vocabulary and interaction (Beltrán, 2018). Speaking skill can support the language sub-skills and mutually, the training of these skills can improve speaking skill.

Richards proposes several types of activities that allow the development of sub-skills (Richards, 2006). Fluency can be developed through role plays, as these allow students to express themselves freely and with completely improvised language. Dialogues are activities that develop accuracy. This author refers other activities that promote the development of oral expression such as information-gap, information-gathering, opinion-sharing, and task-completion. Information-gap activities are related to the exchange of necessary information.

For these, students can be organized into two groups, each with a part of the information, so that they have to interact with each other to obtain the information they need. In information-gathering activities, students conduct interviews, survey and search for information. The opinion-sharing activities, aims to make judges and analysis about a subject. Task-completion activities consist on completing information. All these types of activities develop the four basic skills and involves an effort from the student to produce the language in real contexts (Quiñonez, 2016).

The communicative competence must be used to different purposes and functions at formal and informal situations in a real context (Richards, 2006). It is not only about developing speech, but also writing in the form of text production (Almanza et al., 2019). But in addition, listening and understanding are skills associated with these processes, where the role of the person who speaks or writes and the person who listens or understands is continually exchanged between the interlocutors (Leong & Masoumeh,

2017). The interwoven of the four basic skills language develop the associated sub-skills such as knowledge of vocabulary, spelling, pronunciation, syntax, meaning and usage (Oxford, 2001). The teaching of all these abilities leads to optimal learning, which is known as the integrated-skill approach (Oxford, 2001). That is why the communicative approach must be applied on a broad sense, so that the student acquires the four basic skills (Quiñonez, 2016).

Table 1 shows a comparison between Traditional method and Communicative language teaching regarding the main learning objectives and other differences.

Table 1. Traditional and Communicative language teaching approaches differences.

	Traditional method	Communicative language teaching
Main objective	Grammatical competence	Communicative competence
Grammar approach	Deductive (repetitive practice and memorization)	Inductive (productive practice)
Roles of teacher and student	Focus on the teacher and the knowledge to transmit. The student is a passive learner.	Focus on the student, as an active learner, who must produce his own knowledge by relationship with the classroom mates. The teacher facilitate, guide and monitoring the learning process.
Main skills	Writing and reading	Speaking and listening mainly, but also writing and reading
Main sub-skills	Vocabulary Comprehension / translation	Fluency Accuracy Vocabulary Pronunciation Interaction / comprehension
Classroom activities	Activities to do by the student individually (reading texts, answer written questions, filling blank spaces exercises).	Interactive activities between pairs or groups of students that cooperate to each other (produce dialogues, role-play, information-gap, task-completion, information-gathering and opinion-sharing activities).
Classes subject	Literature and book text contents.	Daily's live situations that involve to students (real context).

Developed by: The author (based on information obtained from *Communicative Language Teaching Today*, by Richards, J.)

Communicative approach, due to its particularities, results more motivating for the students than Traditional method, hence the learning is facilitated (Beltrán, 2018). Communicative approach aims to practice the knowledge acquired in the classroom in everyday situations (Escalona et al., 2020). The subjects of the classes must be related to aspects of the students' daily life. So that, it is necessary for the teacher to know the

student's context, their preferences and interests in order to introduce them to learning English (Pinto, 2019).

The roles of teacher and learner change regarding to the traditional method (Richards, 2006). The student became an active agent, as the center of learning-teaching process, thus increasing the level of learning, personal growth and skills for the development of speech (Loor et al., 2018), (Fuertes, 2017). Instead of the traditional lessons taught by the teacher, interactive activities are carried out in duos or groups, focused on the student, which reduces their stress and creates a positive environment for learning (Loor et al., 2018). The teacher facilitates guides and monitors the process (Loor et al., 2018), (Nofuentes, 2019).

Communicative approach uses several learning methods, among which are cooperative and task-based (Quiñonez, 2016), (Nofuentes, 2019). Some authors call the union of these methods an eclectic approach (Fuertes, 2017). They must be supported by appropriate and well-selected instructional materials (Richards, 2006). Its effective application depends on the practice of three principles: communication, associated with the development of specific tasks or roles, in contexts of interest and with meaning for the learner (Richards & Rodgers, 2014).

Cooperative learning is an innovative mode that adapts to this approach, since it is based on the creation of collective knowledge, through multidirectional communicative interaction between students and with the teacher (Loor et al., 2018). This increases the opportunity for each student to put their communication skills into practice, so the participation of everyone in the classroom should be encouraged, as the best place to express themselves in the language (Beltrán, 2017), (Escalona et al., 2020). But it also considers independent and individual study as an important and necessary part of learning (Carrera & Saulo, 2015).

Similarly, task-based learning is another way to favor exchange and communication, as it involves the student in class discussions, role-playing and others. It arose in the 80s of the 20th century, as a branch of the communicative approach and it is based on a succession of tasks about a specific topic (Nofuentes, 2019). Tasks are classified as real-world and pedagogical (Richards, 2006). The real-world tasks are associated with interactive activities and the pedagogical tasks have to do with the ways in which the content learning mode is produced (Arcila & Velazco, 2016).

Methodology.

Research, universe and sample.

Between September 2020 and March 2021, a field, descriptive, prospective, longitudinal, quasi-experimental and quantitative research was developed. That is why the research was carried out over time, with measurements of variables at two different moments to determine the effect produced on the development of oral skills, in students after applying the CLT activities (Calderón & Alzamora, 2018).

The universe was made up of 94 students of that level. The sample, equivalent to the universe, was organized into two groups, one experimental and one controlled, with 47 students each.

The course had the same objectives according to the teaching level and the same evaluations were applied to both study groups. Each study group carried out the course following different teaching-learning methods or approaches. Both groups had 40 minutes classes two times a week to carry out the planned activities of the course, using the traditional teaching method, based on the analysis of grammar rules, vocabulary and text comprehension (Richards & Rodgers, 2014), (Sánchez & Pérez, 2020). The written work prevailed over the oral. In addition, a monthly meeting was arranged with both groups, with the same content and didactic material for the classes. The control group used in these meetings the Traditional teaching-learning method. But the experimental group used the Communicative Language Teaching approach and its interactive and productive language activities on real context, such as dialogues, role play and information-gap. This way it was created an interactive environment between the students in the classroom in order to develop the communicative competence.

The sequence of activities within these classes was in general the following: student's presentation of the outcome of the independent work oriented in the previous meeting, teacher's presentation of the lesson's topic with the support of didactic materials, a presentation by the teacher of the tasks to be carried out by the students on the basis of the topic, elaboration of tasks by the students in each team, presentation of oral and written results, general discussion, evaluation of the activity with the students and orientation of independent team work. This sequence of tasks was proposed by different authors, except that regard to independent work (Willis & Willis J., 2013), (Richards & Rodgers, 2014), (Fuertes, 2017). But independent work was added as an important complement to cooperative learning (Carrera & Saulo, 2015).

Instruments and variables.

Evaluation is the most effective instrument to measure the educational results of students, that is why it has been used in several researches to measure the effectiveness of the application of the communicative approach (Carrera & Saulo, 2015), (Arcila & Velazco, 2016), (Marañón et al., 2018), (Escalona et al., 2020). So, an initial diagnosis (pre-test) similar to the Cambridge PET (Preliminary English Test) for A1 level was applied, in correspondence with the knowledge that students should have reached in the previous course. To finish the research, another exam was carried out, similar to the PET test for A2 level (post-test) according to the course's objectives. The same exams were applied to both groups that included the Part One of the PET, regarding speaking section, with the production of interactive dialogues. The PET tests are internationally recognized, so it guarantees its validity and reliability.

The evaluation of the students in each class also constituted a tool for learning, by increasing their attention and concentration on the contents (Weeden et al., 2002). The evaluation took on special characteristics when the student appeared as evaluator of his

own work based on a reflection of the group about the learning achieved (Beltrán, 2017), (García-Sanz, 2020). This was also a factor which encouraged communication. Leaders were selected by work teams, to facilitate the organizational work of the teacher and encourage the leading and active role of the student in their learning. Independent team work was oriented to be presented the next meeting.

The variables used in the research were pronunciation, fluency, vocabulary, interaction with the group and accuracy. These are the sub-skills that constitute the main factors that influence the speaking skill (Beltrán, 2018), (Chiroque, 2020), (Leong & Masoumeh, 2017). Therefore, they were taken as indicators for the evaluation. Students were assessed without prior knowledge of the test's content.

The grades obtained by the students were counted and expressed in percentages in relation to the total and as a rubric average. The results achieved by the students in both tests were compared to determine the effectiveness of the application of the communicative approach in the development of communicative skills.

Materials and Information Communication Technologies (ICT).

The classes were developed on line way due to the needs imposed by the Covid-19 pandemic.

Information and communication technologies (ICT) were used to carry out distance meetings and contacts, as well as to send the necessary didactic material to students of both groups and interact with them. Regarding the use of hardware, available computers and mobile devices were used. The digital platforms Google Classroom and Cambridge, Messenger and WhatsApp were used as software.

WhatsApp and Messenger have communication channels such as chat between two people or in a group, video calls and documents sending (Ministry de Education of Chile, 2020). It is accessed by mobile phones. The use of digital platforms has proven to be quite useful to encourage motivation among the students. (Sung et al., 2016), (Kim et al., 2016).

Google Classroom integrates with other Google tools like Google Docs and Drive and enables online collaboration. Its access is free (Ministry of Education of Chile, 2020). It facilitates the work of the teacher and the development of oral and written skills in the production of the language, since it offers a variety of resources for that (Rivera, 2020), (Lorenzo, 2019). Teachers can send messages, share videos, documents, web pages, assignments, follow students in their activities, evaluate them in real time, and interact with students and other teachers. Besides, it has a mobile application, which facilitates online exchange and communication (Lorenzo, 2019).

The classes were supported by teaching materials. Digital text material was used for both groups. The Cambridge platform, world renowned in the context of teaching English, was also used (Castro et al., 2016). This platform offers materials for learning English at all levels and allows students to prepare themselves for the internationally valid certification exams (Hilinger & Pérez, 2019). It provides students and teachers, with appropriate books

and interactive and motivating channels. Besides, it facilitates the study of the language through monitoring and teacher guidance, making it a useful tool for teaching English in schools at any educational level.

Bibliographic research.

A bibliographic review of scientific articles, books, papers and thesis was also carried out with the support of Google Scholar, to search for criteria and results of similar research in order to compare different criteria.

The research was carried out using the keywords and related topics. Documents published as of 2016 and recognized authors were preferred. Besides, the incorporation of national bibliography allowed gaining knowledge of the problem within the country.

Over 161 documents were reviewed, out of which, 42 were chosen as bibliographic references based on their contribution to the objective’s achievement. The reference lists of the consulted authors also served to locate updated and interesting documents.

Mendeley Desktop was used for the organization and management of bibliography, as well as for the analysis of the information.

The analysis and synthesis of the results allowed verifying a higher level of oral expression skills inside the experimental group.

Results and discussion.

The results of the pre-test and post-test of the students and grade average by each study group appears on the tables 2 and 3.

In order to simplify the organization of the data, the students who achieved the same score in each sub-skill and the same total score, were regrouped in the same position within the table.

Table 2. Pre-test results for the experimental and control groups.

Experimental group							Control group						
Students (amount)	S	1.	2.	3.	4.	5.	Students						
							S	1.	2.	3.	4.	5.	
4	8	0	2	2	2	2	2	8	2	2	2	0	2
3	8	2	2	0	2	2	2	8	2	2	0	2	2
3	8	2	2	2	2	0	2	8	1	1	2	2	2
2	8	2	0	2	2	2	2	8	2	0	2	2	2
1	8	2	1	1	2	2	2	8	1	2	2	2	1
2	7	1	1	1	2	2	1	8	2	2	2	1	1
1	7	2	1	1	1	2	1	8	2	2	2	0	2
1	7	0	1	2	2	2	1	8	2	1	1	2	2

Table 2. Pre-test results for the experimental and control groups. (continuation)

Experimental group							Control group						
Students (amount)	S	1.	2.	3.	4.	5.	Students (amount)	S	1.	2.	3.	4.	5.
1	7	2	2	1	1	1	2	7	1	2	2	1	1
1	7	1	2	1	1	2	2	7	2	2	1	1	1
4	6	1	1	2	1	1	1	7	1	1	2	1	2
2	6	1	1	1	1	2	1	7	0	2	2	1	2
2	6	1	2	1	1	1	1	7	2	1	2	0	2
1	6	1	1	1	2	1	1	7	0	2	2	2	1
1	6	2	1	1	1	1	2	6	1	1	2	1	1
1	6	2	2	1	1	0	2	6	0	1	2	2	1
1	6	2	2	0	0	2	1	6	1	1	1	2	1
1	6	2	0	2	1	1	1	6	1	1	2	0	2
1	6	2	2	2	0	0	1	6	1	2	2	1	0
10	5	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	2
1	5	0	1	1	2	1	1	6	1	2	2	0	1
1	5	0	2	2	1	0	1	6	0	2	2	2	0
1	5	1	2	0	1	1	1	6	1	2	1	0	2
1	4	1	1	1	1	0	1	6	0	1	1	2	2
							9	5	1	1	1	1	1
							1	5	1	1	0	2	1
							1	5	1	0	2	1	1
							1	5	0	2	0	2	1
							1	5	1	2	1	1	0
							1	4	1	1	0	0	2
Grade average	6,4	1	1	1	1	1	Grade average	6	1	1	1	1	1

Note: 1.Pronunciation / 2.Fluency / 3.Vocabulary / 4.Interaction / 5.Accuracy / S: Total score.

Source: Pre-test results.

Developed by: The author.

Table 3. Post-test results for the experimental and control groups.

Experimental group							Control group						
Students (amount)	S	1.	2.	3.	4.	5.	Students (amount)	S	1.	2.	3.	4.	5.
2	10	2	2	2	2	2	2	9	2	2	1	2	2
5	9	1	2	2	2	2	3	8	2	2	2	0	2
4	9	2	1	2	2	2	2	8	2	2	2	1	1
3	9	2	2	1	2	2	2	8	1	1	2	2	2
1	9	2	2	2	2	1	2	8	1	2	2	2	1
4	8	2	1	2	1	2	1	8	2	0	2	2	2

Table 3. Post-test results for the experimental and control groups. (continuation)

Experimental group						Control group							
Students (amount)	S	1.	2.	3.	4.	5.	Students (amount)	S	1.	2.	3.	4.	5.
4	8	1	1	2	2	2	1	8	2	2	1	1	2
2	8	1	2	1	2	2	1	8	0	2	2	2	2
1	8	2	1	1	2	2	1	8	2	1	1	2	2
1	8	2	2	1	2	1	4	7	1	1	2	1	2
1	8	2	2	1	1	2	3	7	1	2	2	1	1
1	8	2	2	2	1	1	3	7	0	1	2	2	2
5	7	1	1	1	2	2	2	7	1	2	2	0	2
3	7	1	1	2	1	2	1	7	2	2	1	1	1
3	7	1	1	2	2	1	1	7	2	1	2	0	2
1	7	2	1	1	2	1	1	7	1	1	1	2	2
1	7	1	2	1	1	2	1	7	0	2	2	2	1
1	7	2	1	2	1	1	1	7	0	2	2	1	2
1	6	0	2	2	1	1	1	7	0	2	1	2	2
1	6	1	2	1	1	1	2	6	1	1	2	1	1
1	6	1	1	1	2	1	1	6	1	2	2	1	0
1	5	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	2	1
							1	6	1	1	2	0	2
							7	5	1	1	1	1	1
							1	5	1	0	2	1	1
							1	5	1	1	1	0	2
Score average	7,9	1,4	1,4	1,6	2	2	Score average	7	1,1	1	2	1	1,5

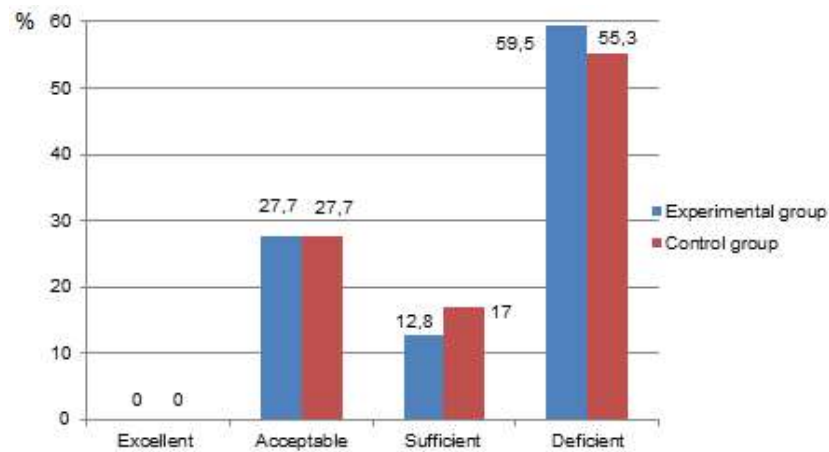
Note: 1.Pronunciation / 2.Fluency / 3.Vocabulary / 4.Interaction / 5.Accuracy / S: Total score.

Source: Pre-test results.

Developed by: The author.

Students at the end of the first-year in Bachelor Education must be classified within the A1 level of English, which means that they are able to understand and use simple expressions and phrases from social life, with which they satisfy immediate communication needs and interact in an elemental way (Castro et al., 2016), (Quiñonez, 2016). However, Figure 1 shows the results of the diagnostic test (pre-test) that indicated that more than 50% of the students did not reach the minimum necessary level. In addition, there were no results within the excellent category. The data shows a similar level in both groups.

Figure 1. Pre-test results for the experimental and control groups regarding the speaking skill, expressed in percentages in relation to each group.



Developed by: The author.

Table 4 shows the results of the pre-test regarding the communication sub-skills.

Table 4. Pre-test results for the experimental and control groups communicative skills, expressed in percentages in relation to each group.

	Communication sub-skills (%)									
	Pronunciatio		Fluency		Vocabulary		Interaction		Accuracy	
	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG
With skill	34	25,5	40,4	42,6	36,2	53,2	38	36,2	38	38,3
Low skill	51,1	59,6	53,2	51	53,2	36,2	57	46,8	47	55,3
Without skill	14,9	14,9	6,4	6,4	10,6	10,6	4,3	17	15	6,4

Note: EG: Experimental group / CG: Control group.

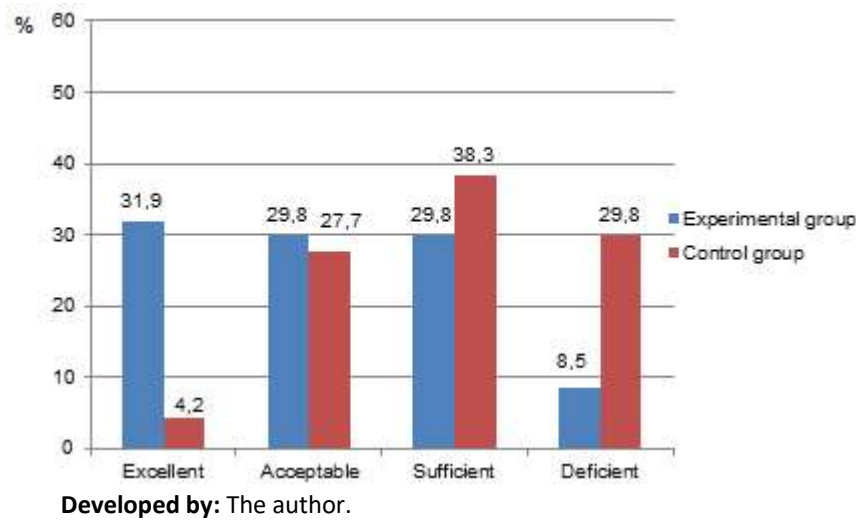
Developed by: The author.

Although there are differences in the data for each group, their abilities are quite similar, it which can be classified from medium to low. The homogeneity in both groups provides a favorable starting point for making the comparisons at the end of the post-test.

At the end of the school year, students must reach A2 level, which involves, being able to understand simple and everyday tasks, such as giving basic personal and family information, explained their background, to shop, talking about places of interest, occupations and environmental description (Castro et al., 2016), (Quiñonez, 2016).

Figure 2 shows the results of the post-test, in which both groups showed that they had improved their skills compared to the initial test.

Figure 2. Post-test results for the experimental and control groups regarding speaking skill, expressed in percentages in relation to each group.



But the experimental group performed better than the controlled group. The results of the post-test for the experimental group indicated the fulfillment of these objectives in 91, 5 % of the students. However, in the control group only 70, 2 % of students achieved the A2 level, and they were not fulfilled in 29, 8 %, who obtained deficient. This demonstrates the effectiveness of the communicative approach and its methods for the development of speech skills in students. In the experimental group, the students that were graded as excellent show a slightly higher percentage than those of the other categories and the number of students evaluated with deficient decreased notably, like in other investigations (Marañón et al., 2018). However, in the research carried out by Carrera and Saulo, the students evaluated as excellent did not exceed 10% in both groups (Carrera & Saulo, 2015). In the rest of the items, the results are similar, especially in regard to the significant reduction of students evaluated with deficiency in the experimental group (Carrera & Saulo, 2015), (Marañón et al., 2018).

Table 5 shows the results in the post-test, in relation to the communication sub-skills achieved by the students.

Table 5. Post-test results for the experimental and control groups in relation to the communication sub-skills achieved by the students, expressed in percentages in relation to each group.

	Communication sub-skills (%)									
	Pronunciation		Fluency		Vocabulary		Interaction		Accuracy	
	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG
With skill	42,6	25,5	40,4	44,7	61,7	66	70,2	34	74,5	55,3
Low skill	55,3	59,6	59,6	51,1	38,3	34	29,8	49	25,5	42,6
Without skill	2,1	14,9	0	4,2	0	0	0	17	0	2,1

Note: EG: Experimental group / CG: Control group.

Developed by: The author.

Table 6 shows the average obtained by each group in the evaluation skills language in both exams.

Table 6. Rubric average of experimental and control groups, in the pre and post-test.

Rubric:	Rubric average															
	2. With skill		1. Low skill		0. Without skill		Pronunciation		Fluency		Vocabulary		Interaction		Accuracy	
	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG	EG	CG
Pre text	1,2	1,1	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3						
Post text	1,4	1,1	1,4	1,4	1,6	1,7	1,7	1,2	1,7	1,5						

Note: EG: Experimental group / CG: Control group.

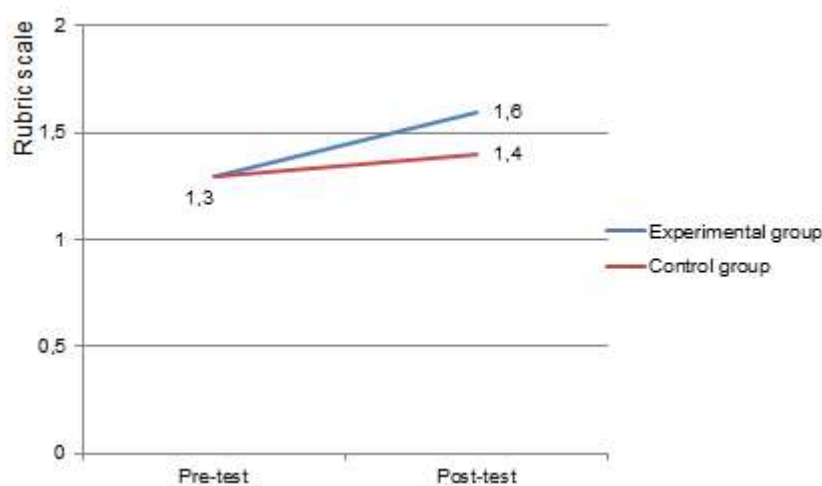
Developed by: The author.

The results of the experimental group were superior for all abilities. The controlled group maintained its initial results of pre-test, in terms of pronunciation, fluency and interaction, indicating a lack of training in these aspects.

The increment in vocabulary was the same in both groups. Increase of grammar skills, measured as part of accuracy, was lower in the control group than in the experimental group, despite the fact that these were elements worked on in the classes. This demonstrates the effectiveness of the communicative approach in the development of language skills, above the traditional method. This coincides with the findings of other investigations (Chávez-Choque, 2016), (Arcila & Velazco, 2016), (Marañón et al., 2018).

Figure 3 shows the average obtained by each group in the evaluation of the five sub-skills in the pre-test and in the post-test.

Figure 3. Trends of rubric average obtained by experimental and control groups, in pre-test and post-test.

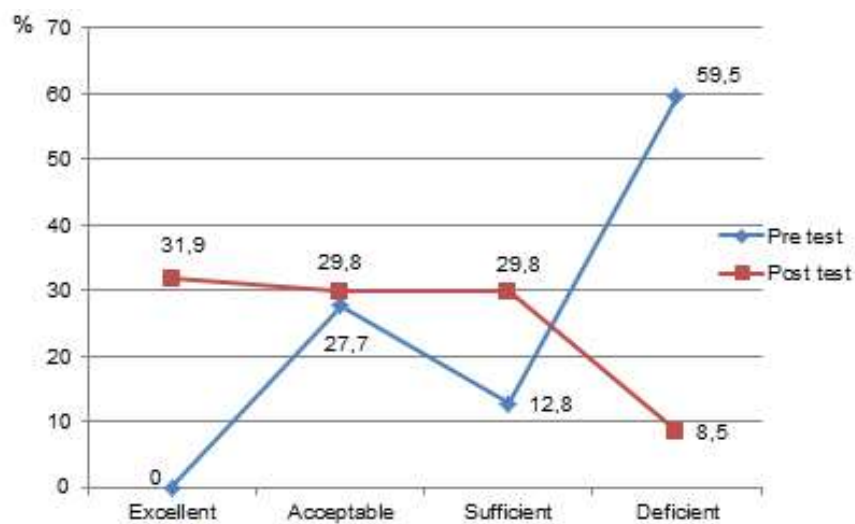


Developed by: The author.

Although both groups improved their results, the increment in communication skills was greater for the experimental group. This same trend appears in the results of similar studies (Chávez-Choque, 2016), (Arcila & Velazco, 2016).

If the results achieved by the students of the experimental group at the beginning (pre-test) and at the end of the research (post-test) are compared, a radical change is observed in the trend of the curves that describe each of the tests. On Figure 4 it is observed that in the pre-test, the curve becomes zero in the excellent category and is maximized in the deficient category. An opposite behavior occurred in the post-test, where the curve reaches its maximum value in the excellent category and the minimum in the deficient category. The final results were superior in all rubrics for the experimental group, despite the fact that the meetings for communicative activities were not many or frequent, due to the limitations of the course.

Figure 4. Comparison of the results for the experimental group in the pre-test and post-test.



Developed by: The author.

Conclusions.

- The Communicative Language Teaching and its activities applied were effective to the development of the speaking skill in the second-year of Bachelor Education at Salesian Educational Unit “Santo Tomás Apóstol”.
- Communicative language teaching approach introduces principles and objectives that allow the learning process of a language to use classroom activities that best facilitate the development of the communicative competence. The speaking skill is the speaker’s communicative competence to transmit coherent and organized oral information, using the sub-skills language to produce a real communication in a real context.
- The CLT activities applied, such as the production of dialogues, role plays and information-gap activities, based on group work and task work, were effective to develop the speaking skill. That was verified for the good results achieved in the communication skills by the experimental group.
- The students’ response towards communicative language teaching activities was favorable because it increased their motivation and oral expression skill.

Bibliographic references.

- Abreus, A. & Haro, R. (2019). Use of authentic audiovisual materials for speaking skills development: A case study in Ecuador. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 23-35. <https://doi.org/https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.10695>
- Almanza, E., García, M. & Jiménez, Y. (2019). Developing and evaluating university students discursive competence: a training strategy for teachers. *Transformación*, 15(3), 424-435. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552019000300342&script=sci_arttext&tlng=en
- Arcila, K. & Velazco, S. (2016). *Influence of the task approach in the development of the comprehension and oral expression capacities of the English language of the students of the first year «A» of Secondary of the Educational Institution Manuel González Prada of Chimbote*. [Diploma Paper, Universidad Nacional del Santa]. <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/2882>
- Aristizabal, P., Marín, J. & González, J. (2020). Vivential tasks as didactic strategy in teaching english. *Revista Boletín REDIPE*, 9(5), 209-220. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/989>
- Barrera, H. & Barragán, T. (2017). English-spanish linguistic competences in ecuadorian educative system. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 5(2), 33-42. <http://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1596>
- Beltrán, M. (2017). English learning as a foreign language. *Boletín virtual*, 6(4), 91-98. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/227>
- Beltrán, M. (2018). *Design of a didactic strategy to develop oral skills at unified general high school*. Editorial 3 Ciencias Área de Innovación y Desarrollo, SL.
- Calderón, J. & Alzamora, L. (2018). Research designs for postgraduate thesis. *Revista Peruana de Psicología y Trabajo Social*, 7(2), 71-76. <https://doi.org/10.32544/psicologia.v7i2.660>
- Carrera, G. & Saulo, J. (2015). Productive skills development in English language of college students. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 3(3), 89-109. <http://www.refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/431>
- Castro-Miranda, G., Parra, J. & Calzadilla, G. (2018). The communication is a management competence at education: a look from the ICT teaching-learning process. *RITI Journal*, 6(11), 48-54. <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/86/0>
- Castro, Y., Abreus, A. & Hernández, P. (April 11-13, 2016). *Perspectives for teaching english at Higher Education Institutes in Ecuador*. [Paper] II International Congress of Pedagogic Sciences, Guayaquil, Ecuador. https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_10/perspectivas_para_la_ens

enanza_del_ingles.pdf

- Chávez-Choque, L. (2016). *Communicative competence developing oral expression in English to students of a Higher Education*. [Master's Thesis, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/7609>
- Chávez, M., Saltos, M. & Saltos, C. (2017). The importance of learning and knowledge of the English language in Higher Education. *Dominio de las Ciencias*, 3, 759-771. <https://doi.org/10.23857/dc.v3i3>
- Chiroque, C. (2020). *English teacher's criteria about teaching grammar from the communicative approach, at the secondary level of public schools in the district of Piura*. [Diploma Paper, Universidad de Piura]. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4645>
- Escalona, E., Frías, Y. & Fonseca, M. (2020). Cooperative learning as a procedure for developing the english communicative competence in the cuban educational system. *Encuentro, Revista del Departamento de Filología Moderna*, 28, 3-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7342628>
- Fabre, P., Calero, J. & Albán, J. (2016). Impact of the differentiated education in the teaching of english as a foreing language in the Ecuador. *Didáctica y Educación*, VII(2), 109-122. <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/479>
- Farabi, M., Hassanvand, S. & Gorjian, B. (2017). Using guided oral presentation in teaching english language learners' speaking skills. *Journal of Applied Linguistics and Language Learning*, 3(1), 17-24. <https://doi.org/10.5923/j.jall.20170301.03>
- Fuertes, B. (2017). *Synergy of main active methods for the communicative competence in English language. Case: students from the Language Center of the Faculty of Health Sciences of the National University of Chimborazo*. [Doctoral Thesis, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5677>
- García-Sanz, E. (2020). Assessment of the own progress in oral communication skills vs the importance given to self-assessment criteria. *Lenguaje*, 48(1), 38-59. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v48i1.6571>
- Halbach, A. (2019). English in CLIL times: a propousal for a new methodology to English classes. *Padres y maestros*, 387, 6-10. <https://doi.org/10.14422/pym.i378.y2019.001>
- Hilinger, A. & Pérez, V. (2019). Comparative analysis and evaluation of the quality of electronic resources to learn foreing languages: The case of Cambridge English and Aveteca. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 36-54. <https://doi.org/https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.11156>
- Kim, K., Hwang, J. & Zo, H. (2016). Understanding's users continuance intention toward smartphone augmented reality applications. *Sage Journals*, 32(2).

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0266666914535119>

- Leong, L. & Masoumeh, S. (2017). An analysis of factors influencing learner's english speaking skill. *International Journal of Research in English Education*, 34-42. www.ijreeonline.com
- Loor, L., Palma, M., Saltos, L. & Bolívar, O. (2018). Cooperative learning strategy to teach English language in the public schools of Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 4(3), 431-448. <https://doi.org/10.23857/dc.v4i3.817>
- Lorenzo, B. (2019). *Google Classroom: a teaching tool to reading comprehension and written expression skills in English*. [Master's Thesis, Universidad de la Laguna]. [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/17304/Google Classroom como herramienta didactica para trabajar las destrezas de comprension lectora y de expresion escrita en ingles.pdf?sequence=1](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/17304/Google%20Classroom%20como%20herramienta%20didactica%20para%20trabajar%20las%20destrezas%20de%20comprension%20lectora%20y%20de%20expresion%20escrita%20en%20ingles.pdf?sequence=1)
- Marañón, D., González, M., Álvarez, M. & Cañizares, N. (2018). Practical activities to improve oral expression in english for medicine students. *Panorama Cuba y Salud*, 13(Especial), 375-379. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0266666914535119>
- Ministry of Education of Chile. (2020). *General orientations to guide learning's students for distance modality in Higher Education Institutes. Indications to the Actions Plan for Covid-19*. Chile Government. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/14670/>
- Nofuentes, M. (2019). *Methodological approaches in the teaching of English as a foreign language. Intervention proposal: task approach and CLIL*. [Diploma Paper, Universidad de Valladolid], 2018-2019. <https://core.ac.uk/reader/250407290>
- Oxford, R. (2001). Integrated skills in the ESL / EFL classroom. *ESL Magazine*, 6(1). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED456670.pdf>
- Parrales, M., Sornoza, D., Cano, R. & Moreira, M. (2018). A look about communication in Higher Education. *Polo del Conocimiento*, 3(6), 277-289. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i6.525>
- Pinto, A. (2019). *Determination of the most effective method for teaching English as a foreign language in speaking ability for Colombian adolescents from the comparative analysis of the four most used methods*. [Specialization's Thesis, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Pamplona]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/26308>
- Quiñonez, J. (2016). *Communicative approach to teaching English as a foreign language*. [Master's Thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas].

<https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/616>

- Reyes, S., Robayo, J., Sánchez, A., Torres, Y. & Guarnizo, F. (2020). Continuing education strategy to improve the practices of teaching English as a foreign language through the CLIL approach in the first grade of elementary school at the San Isidoro Educational Institution. *La revista investigación, desarrollo, educación, servicio, trabajo*, 1(1), 62-73.
<http://www.revista.fundes.edu.co/index.php/revista/article/view/5>
- Richards, J. (2006). *Communicative language teaching today*. Cambridge University Press.
- Richards, J. & Rodgers, T. (2014). *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge University Press.
- Rivera, M. (2020). *Using Google Classroom platform to oral and written skills promotion in L2 (English) of third grade students in a public educational institution*.
[Master's Thesis, Universidad del Norte, Barranquilla].
<http://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/9268#page=1>
- Sánchez, J. & Pérez, O. (2020). Communicative approach in the teaching-learning process of english as a foreign language. *Revista ConCiencia EPG*, 5(2), 1-14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEP>
- Sung, Y., Chang, S. & Liu, T. (2016). The effects of integrating mobile device with teaching and learning on student's learning performance. A meta- analysis and research synthesis. *Elsevier Computers & Education*, 94, 252-275.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131515300804>
- Toro, V., Camacho, G., Pinza, E. & Paredes, F. (2019). The use of the communicative language teaching approach to improve students' oral skills. *English Language Teaching*, 12(1), 110-118. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n1p110>
- Veloz, L. & Mancero, W. (2017). A look at teaching and learning of English language. *Polo del Conocimiento*, 2(4), 203-212. <https://doi.org/10.23857/pc.v2i4.275>
- Weeden, P., Winter, J. & Broadfoot, P. (2002). *Assessment, What's in it for school?* Routledge Falmer.
- Willis, D., & Willis J. (2013). *Doing Task-based Teaching*. Oxford University Press.

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

Oviedo Guado, N. G., & Mena Mayorga, J. I. (2021). Communicative language teaching approach in the development of speaking skill. *Ciencia Digital*, 5(4), 6-26.
<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1865>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.



Modelo de aprendizaje desarrollador de la informática para el preuniversitario cubano.



Developing learning model of the information technology for the Cuban pre-university student.

Walfredo González Hernández. ¹ & Roberto Jesús Bueno Hernández. ²

Recibido: 10-08-2021 / Revisado: 20-08-2021 / Aceptado: 07-09-2021/ Publicado: 05-10-2021

Abstract:

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1866>

Learning is one of the processes to them that more attention is lent today for the nations. In a first moment the search of models that concern the developing learning of the information technology from the method of documentary analysis is discussed, at a later time it discusses the considerations about the developing learning y the developing learning of information technology y the fashion model finally sets for itself as solution to the objective.

Keywords: learning, developer learning, information technology development learning, model.

Resumen: El aprendizaje es uno de los procesos a los que más atención se les presta hoy en día por las naciones. En un primer momento se aborda la búsqueda de modelos de aprendizaje desarrollador de la informática a partir del método de análisis documental, posteriormente se discuten las consideraciones acerca del aprendizaje desarrollador y el aprendizaje desarrollador de la informática y por último se propone el modelo como solución al objetivo trazado.

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor en la Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba. walfredo.glez@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0003-4028-4266>

² II. Máster en Matemática Educativa. Profesor en la Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba. roberto.bueno@umcc.cu, <https://orcid.org/0000-0002-5573-0049>

Palabras clave: aprendizaje, aprendizaje desarrollador, aprendizaje desarrollador de la informática, modelo.

Introducción

La concepción predominante acerca del aprendizaje desarrollador propuesta por Castellanos Simons, Reinoso Cápiro y García Sánchez (2004) parte del concepto de aprendizaje sustentado en dos de las vertientes fundamentales del enfoque histórico cultural creado por el trío de Yarkov integrado por Luria, Leontiev y Vygostki (Yasnitsky, 2012). Una de estas vertientes es reconocida como teoría de la actividad elaborada por A. N. Leontiev (Barahon, 2020) y la otra como Teoría de la Personalidad propuesta por L.I. Bozhovich (2009). La concepción de aprendizaje desarrollador posee tres dimensiones fundamentales: Activación - regulación, significatividad y motivación por aprender. Esta concepción del aprendizaje no tiene determinadas categorías del enfoque histórico cultural y que no son tenidos en cuenta como es la situación social del desarrollo L. I. Bozhovich (2009). Como se puede apreciar, desde esta autora, cada período de desarrollo conlleva análisis diferentes. Al mismo tiempo, el aprendizaje desarrollador explicado hasta el momento realiza un análisis de los estudiantes divididos en dimensiones e indicadores perdiendo de vista unidades integradoras de lo cognitivo y lo afectivo en la personalidad.

Otra concepción acerca del aprendizaje desarrollador lo plantea como un

... proceso complejo que implica al sistema de sentidos subjetivos asociados con la apropiación del contenido de enseñanza, sobre cómo se expresan sus configuraciones subjetivas en la rama del saber humano con sus formas de actividad fundamentales, en interacción no lineal con el resto de los sistemas que intervienen (González-Hernández, 2018, p. 22).

Esta concepción se basa en la tercera vertiente del enfoque histórico cultural desarrollado por el psicólogo cubano Fernando González Rey (Magalhães Goulart, Patiño Torres y Mitjans Martínez 2020). Esta teoría se basa en 5 categorías fundamentales que explican al ser humano: sentido subjetivo, configuración subjetiva social e individual, subjetividad y sujeto. Desde estas categorías proveen una comprensión más holística e integradora de la personalidad que elimina las dicotomías entre lo interno-externo, individual-social, entre otras al concebir la personalidad como una configuración de configuraciones (Goulart, González Rey y Patiño Torres, 2019). Desde esta vertiente del enfoque histórico cultural González-Hernández (2018) considera que el aprendizaje desarrollador posee dos dimensiones: subjetivado y configuracional. Considerar este aprendizaje asumiendo estas dos dimensiones logra desterrar las divisiones entre los procesos afectivos y cognitivos, entre lo social y lo individual e integra en análisis configuracionales a la familia, la comunidad y la escuela para el análisis de la actuación del estudiante.

La informática es una de las ciencias que mayor auge ha tenido en su desarrollo durante los últimos tiempos y su desarrollo se expresa a través de tecnologías. Esta ciencia ha logrado penetrar en las más disímiles ramas humanas, incluso creando nuevas ramas del saber humano como la bioinformática. Ello ha llevado a que su aprendizaje esté entre las prioridades en muchos países como una vía para lograr su desarrollo (Kombe, 2020). De ahí que se asuma como aprendizaje desarrollador de la informática la definición dada por González-Hernández (2019, p. 113) “... un proceso configuracional que implica al sistema de sentidos subjetivos asociados con la apropiación del contenido a aprender, sobre cómo se expresan sus configuraciones subjetivas en la informática en el proyecto como configuración subjetiva social”. La búsqueda vías para el aprendizaje desarrollador de esta ciencia es una prioridad en las estrategias de los países y Cuba no está exenta de esto. Las entrevistas realizadas a directivos de la enseñanza de esta ciencia arrojan las siguientes fortalezas y debilidades.

- Fortalezas:

- Existencia de una política a nivel de país encaminada a fortalecer la enseñanza de la informática en todos los niveles educativos.
- Proceso de perfeccionamiento escalonado de los planes de estudios en todos los niveles de enseñanza.
- Distribución de programas y libros de textos para la enseñanza de esta asignatura en todos los centros educativos del país.

- Debilidades

- Pocas investigaciones a nivel de país que guíen el proceder metodológico y tracen estrategias de para la enseñanza de esta ciencia.
- Pobres resultados de los estudiantes en concursos de informática a nivel nacional.
- Insuficiente aprendizaje de los contenidos de informática en los egresados del preuniversitario.
- Predomina un aprendizaje memorístico que no permite a los estudiantes un aprendizaje desarrollador de los contenidos informáticos del subsistema.

El preuniversitario, como parte del subsistema de educación cubano, adolece de estas insuficiencias. Este nivel se divide en tres años denominados décimo, oncenno y duodécimo grado y su función fundamental es preparar a los estudiantes como futuros estudiantes universitarios. Aunque existe una variada literatura acerca de la enseñanza de estas disciplinas informáticas (Ahmad Basuhail, 2020; Luik y Lepp, 2021), lo disperso de esta literatura y la heterogeneidad de sus resultados hace que resulte necesario un modelo que guíe las estrategias y principios de su enseñanza. Es por ello objetivo de este artículo elaborar un modelo de aprendizaje desarrollador de la informática para el preuniversitario cubano.

Método

El análisis documental es un método muy utilizado en las investigaciones actuales (Zaragoza Vega y Gutiérrez Pérez, 2019) cuando se trata del análisis de documentos para establecer inferencias a partir de su contenido. En el caso de este artículo se aborda el análisis de la estructura de los modelos que permitan caracterizar el aprendizaje desarrollador de la informática en el preuniversitario cubano. Para la ejecución de este método los autores siendo el más completo encontrado en la literatura el utilizado por Zaragoza Vega y Gutiérrez Pérez (2019) compuesto por las siguientes fases: búsqueda de información, recuperación de los documentos, organización de la información, análisis crítico y detectar vacíos. Sin embargo, este tratamiento no tendría sentido sin una solución a la problemática que da origen a este proceso; por tanto, es importante añadir una fase denominada propuesta de solución. Como indica su nombre, esta última etapa propuesta debe describir la solución propuesta. También es necesario validar la propuesta de solución que se describe de tal manera que sea posible su aplicación. Cada una de las fases se han ajustado al modelo de artículo propuesto por la revista, las tres primeras fases del estudio corresponden al método, la cuarta y quinta parte corresponden a la propuesta de resultados y la propuesta de solución correspondería a la discusión. La correspondencia propuesta entre las fases del análisis documental y el formato IMRD pudiera ser tomado como pauta a seguir en otros artículos.

En la primera etapa se realizó una búsqueda de información en diferentes buscadores: sciencedirect.com y Scielo.com. Para ello se utilizaron las palabras claves: modelo, aprendizaje, desarrollador, informática en el título de los documentos que contienen estas bases de datos.

- <https://www.sciencedirect.com/search?tak=developmental%20learning%20model%20informatics>
- (https://search.scielo.org/?q=*:*ylang=ptycount=15yfrom=0youtput=siteysort=yformat=summaryfb=ypage=1yq=*ylang=ptypage=1)

Segunda Etapa: Las palabras claves declaradas no dieron como resultado ningún ítem lo que permite afirmar que no se detectan investigaciones de este tipo. Para continuar la búsqueda de referentes acerca de los modelos se fueron eliminando palabras claves, la primera de ellas fue informática, posteriormente desarrollador. Con este proceso se obtuvieron más de 200 ítems de los cuales fueron seleccionados 68 por corresponder a modelos de aprendizaje o relacionados con el aprendizaje.

Tercera Etapa

Los documentos descargados fueron recopilados en una carpeta e importados a una biblioteca digital personalizada en el software EndNote X9 para lograr una mejor visualización, organización y selección acorde a las necesidades de este artículo. Las restantes etapas serán descritas en los siguientes apartados del artículo.

Resultados

Los investigadores utilizan los modelos para obtener inferencias a partir de las abstracciones que hacen de la realidad y ellos permiten la generalización del conocimiento. Para algunos autores (Molina Hernández, González Hernández y Cruz Lemus, 2021) los modelos pueden basarse en alguna metodología particular como el aprendizaje basado en proyectos o patrones de aprendizaje. Sin embargo, este razonamiento pudiera limitar los niveles de generalización para aplicar el proyecto pues se limita a un aspecto específico. Para Davis (2020, p. 58-59) un modelo "... es la representación que se hace del objeto de investigación para resolver el problema objeto de análisis, como instrumento para optimizar el proceso, que tiene en cuenta el lugar del profesor, el de los estudiantes y el del grupo"

El análisis del artículo propuesto por Davis (2020) los modelos presentan una estructura compuesta por bases teóricas, procesos de aprendizaje, aspectos pedagógicos y teorías de aprendizaje que la sustentan. En este autor no se especifican qué entender por bases teóricas y los aspectos pedagógicos pues de esa manera parecen muy ambiguos. De otra manera Ndala (2020) propone un modelo para la educación superior en el que se proponen fundamentos filosóficos, psicológicos y didácticos mientras que para los autores Castro Sánchez et al. (2019, p. 9) los modelos didácticos "... presenta una estructura que incluye fin, objetivos, principios, caracterización del objeto, y formas de evaluación del modelo y formas de implementación del modelo". En este caso es importante tener en cuenta todos estos componentes del modelo didáctico en un modelo de aprendizaje.

Sin embargo, es necesario incluir otros elementos que se pueden observar en Flores (2019). Para este autor, un modelo debe estar compuesto por 11 elementos que permita su conocimiento desde posiciones teóricas así como su aplicación en la práctica:

- 1) un contexto socio-histórico de surgimiento del modelo;
- 2) una definición conceptual,
- 3) su fundamento filosófico epistemológico;
- 4) el fundamento psicológico,
- 5) los fines de la educación,
- 6) contenidos del currículo,
- 7) noción de aprendizaje,
- 8) rol del estudiante,
- 9) rol del maestro,
- 10) estrategias de enseñanza y
- 11) dispositivos de evaluación" (p. 149).

Es por ello que se asume en este artículo la última estructura añadiendo una última etapa de forma de implementación.

Discusión

Es necesario develar las interrelaciones entre los componentes del modelo, así como las particularidades de cada uno de ellos. Una representación esquemática se encuentra en la Figura 1 que se presenta a continuación:



Figura 1: Estructura del Modelo de Aprendizaje Desarrollador de la Informática en el Preuniversitario. Fuente: Elaboración del Autor

Contexto socio-histórico de surgimiento del modelo

El contexto actual se caracteriza por un nivel alto de penetración de la informática en la mayoría de las actividades humanas. Ellas contribuyen a agilizar los procesos humanos y a incrementar la calidad de los servicios que se prestan. En muchas ocasiones sustituyen al ser humano en actividades para las cuales su constitución física no está preparada. Debido a estas razones, la informatización de las sociedades es un tema de seguridad nacional para muchos países y la alfabetización digital de los ciudadanos es un tema recurrente (González Hernández, 2020). La enseñanza de la informática debe tener en cuenta que los contenidos que se enseñan tienen un nivel de obsolescencia muy alto con respecto a otras asignaturas. El desarrollo de nuevas versiones, la feroz competencia en el mercado de sistemas y tecnologías, así como la existencia de dos filosofías contrarias en el uso de las tecnologías: libre y propietaria hacen que la enseñanza de la informática deba centrarse en los conceptos de una familia de sistemas y no aquellos conceptos particulares.

Todo modelo posee fundamentos filosóficos que pueden ser declarados o no explícitamente. En el caso de este modelo se fundamenta desde la integración de la dialéctica materialista por un lado que aporta sus leyes y principios mientras que por el otro se encuentra la teoría de la complejidad que aporta los elementos necesarios para realizar los análisis multifactoriales de los fenómenos complejos. La educación es analizada por varios autores como un proceso de alto grado de complejidad (Pennings, 2017) en el que las acciones educativas que hoy pudieran tener una alta eficacia, mañana pueden ser contraproducentes. Este fenómeno hace pensar que los procesos educativos, al decir de (González-Hernández, 2016a), son configuracionales porque cada uno de ellos modifica su estructura en dependencia de los flujos informacionales que establece con otros sistemas complejos en diferentes entornos. Las relaciones que establecen los profesores con los diferentes grupos de estudiantes, la concreción del acto didáctico, la elaboración de un currículo son ejemplos de procesos complejos en la

educación así como la Teoría de la Subjetividad que constituye el fundamento psicológico de este modelo (Magalhães Goulart, 2019).

González Rey (2018) propone la teoría de la subjetividad y se constituye en una de las tres vertientes fundamentales del desarrollo en el enfoque histórico cultural iniciado por Lev Semionovich Vigotsky. Para González-Rey y Magalhães Goulart (2019) los sentidos subjetivos emergen durante la actuación del individuo como unidades simbólicas emocionales y se integran en configuraciones subjetivas. Estas configuraciones subjetivas expresan la historicidad en el desarrollo humano al mismo tiempo que logra la unidad de lo consciente y lo inconsciente. Llevada a los procesos de aprendizaje, estas categorías permiten analizar al estudiante como un sujeto activo, emocional y consciente. De ahí que se pueda explicar uno de los procesos más importantes de esta etapa, los intereses profesionales, como una configuración subjetiva. Los intereses profesionales comienzan desde edades tempranas cuando el niño comienza a preguntarse qué quiere hacer y la emergencia de sentidos subjetivos favorables a determinadas actividades va trazando el curso de estos intereses hasta que se asocian a alguna profesión o a un conjunto de ellas.

Los fundamentos informáticos del modelo se encuentran en los contenidos del plan de estudios para este subsistema educativo: hipermedias, bases de datos y programación fundamentalmente. Cada uno de estos contenidos contribuye a un proceso de informatización de la comunidad al poder establecer bases de datos sencillas para el manejo de las informaciones de los cuentapropistas que deben obtener para su negocio, para el manejo de las informaciones de la propia escuela como puede ser informatizar la secretaría docente, entre otras. De la misma manera pueden surgir proyectos para las asignaturas y lograr interdisciplinariedad con las asignaturas en las que el estudiante esté interesado en continuar sus estudios universitarios.

Las leyes del proceso asumidas son:

La relación configuracional entre la sociedad y la educación (González-Hernández, 2016a): Esta ley plantea que en los procesos educativos existe la tensión entre las necesidades de los estudiantes, las expectativas de los profesores y los objetivos planteados en su plan de estudios. En el caso de la enseñanza de la informática, los objetivos del plan de estudios en el preuniversitario pueden ser analizados por los estudiantes como poco interesantes o difíciles de cumplir por el nivel de abstracción que poseen. Las representaciones sociales que existan en cada grado acerca de la asignatura o los modos de actuación del profesor se transmiten de año en año y pueden añadir tensión a las ya existentes. La solución a estas tensiones conduce a un aprendizaje desarrollador, cuando no hay solución se produce un aprendizaje predominantemente memorístico.

Sistema complejo compuesto por varios subsistemas con interacciones configuracionales (González-Hernández, 2016a): El acto didáctico es el espacio donde se configuran todos los objetivos, contenidos, métodos y medios del proceso didáctico a partir de las interacciones que ocurren entre los componentes personales del proceso. El acto didáctico debe ser planificado, ejecutado y controlado por el profesor a partir de un proceso complejo de transposiciones didácticas que determinan los contenidos a enseñar y se van

estructurando desde el saber informático hasta el saber que aprenden los estudiantes por un proceso de transposición didáctica. El sistema de interacciones que se dan en estos subsistemas es no lineal y en ellas existen tensiones entre sus participantes lo que impacta en los procesos de aprendizaje.

Los principios se sintetizan en los siguientes (González-Hernández, 2021):

El principio del carácter subjetivo del aprendizaje: este principio propone al aprendizaje como un proceso en el cual emergen sentidos subjetivos que se integran en configuraciones subjetivas sociales e individuales en todos los componentes personales del proceso. Ello implica que todos los espacios y unidades didácticas deben estar diseñados para que sus participantes generen producciones subjetivas sociales e individuales. Para este propósito la familia y la comunidad deben estar presente en todos los análisis pues tienen un peso importante en la formación.

El principio del carácter configuracional y complejo de educación: Los procesos educativos son esencialmente procesos complejos en todos los subsistemas y en este es de mayor complejidad pues cierra el ciclo de formación general y prepara a los estudiantes para el ingreso a la universidad. Cada uno de estos procesos que intervienen se integran de manera única en el que intervienen muchos factores que no siempre tienen la misma influencia. Uno de los factores con mayor nivel de tensión para este subsistema en Cuba lo constituyen las pruebas de ingreso a la universidad y la participación en concursos por las connotaciones que tienen.

Conceptos fundamentales del modelo:

El concepto de espacio de aprendizaje: este concepto permite integrar todos aquellos espacios donde el estudiante aprende más allá del aula como espacio de aprendizaje teóricamente privilegiado. La familia, la comunidad, las amistades, o sea, todos los espacios físicos o virtuales donde los estudiantes se implican como sujetos de su aprendizaje deben ser considerados. En estos espacios los estudiantes se reafirman como sujetos de su aprendizaje y los objetivos institucionales, como expresión de los resultados deseados del proceso de formación, dejan de ser cumplidos cuando la escuela deja de ser el espacio de aprendizaje que conduzca el desarrollo de los estudiantes. En este sentido, las pruebas de ingreso son uno de los factores que intervienen con mayor fuerza en la búsqueda de nuevos espacios donde prepararse para lograr el ingreso a la universidad en una carrera que se corresponda con sus intenciones

El concepto de problema: El problema es de las categorías didácticas más estudiadas en la actualidad y es la base de muchos modelos de resolución que comenzaron con el artículo *How to solve it* (Polya, 2004). El aprendizaje basado en problemas (Pérez Pérez, 2021), la enseñanza problémica (Espinoza Freire, 2018), entre otros modelos educativos, son ejemplos de ello. Sin embargo, como bien se plantea en una amplia literatura al respecto en los últimos años (Bueno Hernández, González Hernández y Naveira Carreño, 2020; Martínez-Padrón, 2021), los modelos anteriores no abordan con suficiente profundidad los procesos afectivos que tienen lugar en la resolución de problemas. Una

solución a esta problemática la plantean los autores Bueno Hernández et al. (2020) cuando definen que un problema es una “... producción subjetiva que sucede al interactuar con una situación de la cual emergen sentidos subjetivos que provocan tensiones con las configuraciones subjetivas constituidas en el individuo” (p. 116). Esta definición tiene en cuenta no sólo la situación que se le presenta en el momento sino todo el contexto social e histórico que rodea a la situación planteada a los estudiantes. Las asignaturas relacionadas con programación y bases de datos poseen una historia de complejas y difíciles que son transmitidas de un grado a otro pudiendo influir en la percepción que tienen los estudiantes acerca de la complejidad que pueden realmente tener.

Concepto de proyecto: Los proyectos informáticos han sido uno de los factores fundamentales en el desarrollo histórico de la informática (Anisimova, Ganeeva y Sharafeeva, 2021; Dias Couto, 2020) pues en él se integran las acciones para solucionar los procesos de informatización a organizaciones. Ello lleva a que existan disímiles definiciones (Anisimova et al., 2021; Pressman y Lowe, 2013), sin embargo, como bien reconoce en estos autores, las definiciones están asociadas a las acciones y elementos que deben ejecutarse para obtener un producto con calidad. Para esta investigación, los proyectos no son sólo acciones sino son espacios de aprendizaje que se constituyen para ejecutar acciones de informatización con determinadas tecnologías. Desde esta definición se potencia más los procesos de producción que de ejecución que llevan a los estudiantes a convertirse en sujetos de su aprendizaje.

Los Contenidos Informáticos del Currículo

Los contenidos de informática están estructurados por cada grado que compone el preuniversitario cubano según está estipulado en los programas de las asignaturas. Cada uno de los programas de las asignaturas poseen una estructura compuesta por:

- Caracterización de la asignatura en el grado: Este acápite plantea el contexto en que se debe desarrollar la asignatura, la caracterización del estudiante, así como el rol que plantea la asignatura en el sistema de asignaturas del año.
- Objetivos generales de la asignatura informática en el nivel medio superior: este acápite plantea los objetivos de las asignaturas de informática en este subsistema para que el profesor pueda comprender, de manera general, las relaciones que establece el contenido de su asignatura con el resto.
- Objetivos generales de la asignatura en el grado: Comprende los objetivos a lograr durante la enseñanza de los contenidos correspondientes al año.
- Plan temático: Se colocan los conocimientos que el estudiante debe aprender, así como el tiempo que el profesor puede dedicar a cada uno de ellos.
- Orientaciones o sugerencias generales por unidades: En estas orientaciones se ofrecen las pautas generales que consideran los autores deben ser tenidas en cuenta para la enseñanza.

- Concepción de la evaluación de los estudiantes. Este acápite se dedica a explicar las evaluaciones a realizar, la concepción de cada una de ellas, así como lineamientos generales para su frecuencia y elaboración.
- Bibliografía para el docente: La bibliografía para el docente aporta un conjunto de materiales que permiten al docente profundizar en el contenido que va a enseñar.

Para Décimo Grado (Pérez González y Labañino Rizzo, 2016) se proponen dos temas que abordan los recursos mediáticos estáticos y los recursos mediáticos continuos. De manera general los estudiantes deben culminar el primer tema aplicando las buenas prácticas del diseño a imágenes a través del uso de una herramienta de tratamiento de imágenes. En el segundo tema deben aplicar las buenas prácticas del diseño a videos y animaciones a través del uso de una herramienta de tratamiento de video. Las herramientas a utilizar se determinan por el sistema educativo teniendo en cuenta la infraestructura escolar.

En el caso de Onceno Grado se plantean tres temáticas, un primer tema sobre las redes sociales, un segundo tema relacionado con las bases de datos y un tercer tema con los principios de la programación. En el primer tema se desglosan un sistema de objetivos que están orientados a la creación de una cultura informacional para el tratamiento de las informaciones que reciben desde las redes sociales. En el segundo tema deben aplicar los conceptos básicos del diseño de las bases de datos a situaciones prácticas a través del uso de un sistema gestor de bases de datos y en el tercer tema deben implementar soluciones a situaciones en las que apliquen las técnicas de programación utilizando un lenguaje. Al igual que en la anterior, el sistema educativo determina las herramientas para el cumplimiento de los objetivos trazados en cada tema.

En el caso de Duodécimo Grado se dedican 10 horas a los gestores y 40 horas a continuar el estudio de la programación. En el primer tema los estudiantes deben organizar una biblioteca digital personalizada utilizando un gestor bibliográfico que les permita la organización de la información en una temática dada. Durante el segundo tema profundizan en el estudio de las técnicas de programación al aplicar el modelo orientado a objetos en la solución de situaciones utilizando un lenguaje orientado a objetos.

Estos contenidos cuentan con un amplio respaldo bibliográfico en internet desde la que se proveen cursos online y variados recursos digitales que les permiten a los estudiantes profundizar en ellos. Ello posibilita que los estudiantes puedan acceder a ellos desde instituciones no escolares en los cuales pueden profundizar.

Sistema de comunicación: los sistemas de comunicación basados en el diálogo han demostrado su eficiencia en los procesos de aprendizaje (González-Rey, 2019). A través de su utilización como vía fundamental para mitigar las tensiones y la aceptación de los otros como son. La construcción de un diálogo franco que no penalice el error y valore las aportaciones de cada uno, contribuye a la emergencia de sentidos subjetivos favorables al aprendizaje. El apoyo del profesor para la corrección de los errores cometidos durante los procesos de algoritmización o diseño de bases de datos es vital. Para ello, un primer paso interesante estaría en detectar las concepciones que poseen los estudiantes acerca de

su asignatura y actuación como profesor en relación con la complejidad de los conocimientos. Ello implica una reestructuración de los programas de resolución de problemas en general y, en particular, para la enseñanza de la informática. Para crear un clima favorable, el profesor debe crear condiciones de seguridad y apoyo que necesitan los estudiantes sin descuidar el principio del carácter científico de la enseñanza. Ello implica que el estudiante debe ir ganando confianza en su interacción con los conocimientos de la asignatura en la medida que se refuerzan sus éxitos, se minimizan los fracasos, se deja de ponderar el cuánto falta por llegar a la meta y se enfatiza en los logros que ha tenido. De esta manera se va construyendo una configuración subjetiva del aprender donde todos son importantes porque aportan soluciones informáticas desde los conocimientos que poseen a situaciones. Ello propicia que el aula se vaya convirtiendo en un lugar (Esteban-Guitart y Llopart, 2016) donde no sólo se aprenden conocimientos de programación, bases de datos o redes informáticas sino que se van construyendo normas, costumbres y prácticas. Esta construcción subjetiva de todos va adquiriendo un carácter único e irrepetible que no está exento de retrocesos ni tensiones en los que el diálogo juega un papel fundamental para su mitigación.

Estrategias de Enseñanza de los Contenidos Informáticos:

El preuniversitario, como subsistema de educación, tiene la misión de preparar a los estudiantes para su futuro ingreso a la universidad. Por tanto, la enseñanza de la informática debe prepararlo, desde los sistemas que utiliza en este nivel educativo, para enfrentar sistemas informáticos con versiones superiores debido a la rápida obsolescencia de los software. Una solución a esta disyuntiva educativa la provee la enseñanza basada en núcleos temáticos conceptuales (González-Hernández, 2016b) pues en su enseñanza se expresan los conceptos que definen la esencia de una familia de sistemas como son entidad, relación, variable, ciclo, objeto y clase. La agrupación de estos conceptos con sus procedimientos da origen a las líneas directrices para la enseñanza de la informática. En las orientaciones metodológicas de los programas de estudios se apunta a la enseñanza problémica como una vía propuesta para el aprendizaje desarrollador sin embargo, no se aclara ni en ellas ni en la bibliografía consultada (Espinoza Freire, 2018), cómo se logra que la situación problémica que presente el profesor estimule el estado deseado en los estudiantes. Otra alternativa propuesta en la literatura (Splichal, Oshima y Oshima, 2018) es el aprendizaje basado en proyectos y se reconoce por estos autores que promueve la independencia, la creatividad y el aprendizaje colaborativo. El aprendizaje basado en proyectos garantiza la individualización del aprendizaje pues cada estudiante posee un proyecto que debe concluir y en el que se expresan los conocimientos que debe aprender.

Teniendo en cuenta que el proyecto puede ser abarcador hasta completar todo el subsistema y puede integrarse con el enfoque de sistema que propone la integración de los núcleos conceptuales en líneas directrices (González-Hernández, Estrada-Sentí y Martínez-Llantada, 2006). La integración de los enfoques de enseñanza hace que emerjan sentidos subjetivos favorables hacia la programación pues les permite a los estudiantes ejecutar pequeños fragmentos de código en la computadora y observar los resultados de su trabajo. Sin embargo, es importante introducir el trabajo con algoritmos en forma de

diagramas de bloques o lenguaje natural que les permita verificar si es la solución más eficiente. La necesidad de la eficiencia algorítmica se comprende a partir de la utilización de diversos códigos que pueden ralentizar el equipamiento disponible por ellos. Al mismo tiempo, permite hacerle pequeñas pruebas al pseudocódigo que permitan verificar si realmente funciona. Estos algoritmos pueden ser escritos en diversas herramientas que permiten generar códigos en diferentes lenguajes de programación. Estos códigos generados pueden ser comparados para que los estudiantes observen las implementaciones de los conceptos en diferentes lenguajes de programación y establezcan diferencias. A partir de este tratamiento, comienzan a integrarse sentidos subjetivos en configuraciones asociadas al aprender a programar. En la medida que el estudiante va generando algoritmos, comprobando que son eficientes y se ejecutan en la computadora, él va asociando la programación con el éxito y los sentidos subjetivos que van emergiendo son cada vez más favorables a esta actividad.

Una cuestión necesaria de dilucidar es la selección del lenguaje de programación a utilizar para codificar los algoritmos que los estudiantes obtienen. Los lenguajes de programación poseen conceptos y sintaxis que pueden ser complejas para el programador que se inicia por lo que un criterio de selección es contar con abundante material de consulta. Otro de criterio interesante se encuentra en la selección de un IDE con interface amigable e intuitiva que potencien la emergencia de sentidos subjetivos favorables hacia él por la abundancia de recursos para el reconocimiento sintáctico de las expresiones del lenguaje que utilizan. El uso de evaluadores en línea (Luik y Lepp, 2021) pudiera ser una alternativa interesante en otros contextos, sin embargo las limitaciones de conectividad presentes en el preuniversitario cubano hacen desechar su uso extendido. El lenguaje de programación seleccionado debe cumplir con el requisito de ejecutarse sin dificultades en las computadoras existentes en las instalaciones escolares.

Cuando estos algoritmos están asociados a un proyecto real que emana de una situación de informatización existente, el estudiante siente la satisfacción de ser útil al cliente de su trabajo. El proyecto puede surgir de una necesidad de informatización de alguna asignatura relacionada con sus intereses vocacionales, logrando que el estudiante se implique aún más. Las entregas de pequeñas partes del proyecto al cliente van generando sentidos subjetivos favorables relacionados con el programar y el estudiante se va implicando emocionalmente con el proyecto a partir de la satisfacción del cliente con cada entrega. En la medida que el proyecto avance y el estudiante se va implicando, las búsquedas de respuestas a las dudas que él posee se amplían y va construyendo nodos de información e interacción con otras personas. En estos espacios el estudiante va tomando aquellos “lugares” en los cuales puede compartir información y vivencias relacionadas con la programación. Cuando estos “lugares” se convierten en fuente de aprendizaje entonces se está en presencia de un espacio de aprendizaje en el cual el estudiante se convierte en sujeto de su aprendizaje. En este espacio de aprendizaje el estudiante va transgrediendo aquellos conocimientos que recibe a partir de la personalización de la información que recibe de su espacio de aprendizaje y los aplica en su proyecto. El desarrollo del proyecto de programación se va desarrollando a partir del tránsito por los

nodos problemáticos que suponen los conceptos y procedimientos necesarios para su solución.

De esta manera el estudiante se va insertando en pequeños proyectos de desarrollo de sistemas que no tienen gran complejidad, pero que logran la emergencia de emociones positivas integradas a los procesos simbólicos propios de la programación. Estos proyectos van desmitificando las ideas acerca de la complejidad de la programación al mismo tiempo que el estudiante trabaja en colectivo buscando soluciones sociales a los proyectos. La integración en equipos es posible, siempre que estén bien delimitados los algoritmos que concluye cada uno de manera independiente. De la misma manera, los análisis hechos hasta ahora con la programación pueden ser usados en el caso de las bases de datos. La integración entre estos dos contenidos no es posible como política debido a que no es contenido de programación la conexión de los programas con las bases de datos.

Dispositivos de evaluación: en el caso del preuniversitario, como toda la enseñanza media, el sistema de evaluación está determinado por el programa de estudios y no puede ser alterado por el profesor. En este programa se establecen dos trabajos de control y un examen final. Sin embargo, el examen final se plantea que puede ser integrador por lo que puede ser la defensa pública del resultado del proyecto que han estado desarrollando los estudiantes. La entrega de la documentación para la defensa del proyecto debe contener el portafolio con las entregas que han realizado al cliente. Estos hechos avalan los criterios que tiene el cliente acerca del nivel de terminación del proyecto, así como el avance que han tenido los estudiantes. En la literatura acerca de los portafolios (Olivares-García, García-Segura, Gutiérrez-Santiuste y Mérida-Serrano, 2020) se plantea que pueden servir de medio de reflexión al estudiante sobre lo que ha logrado y cómo lo ha hecho a partir del análisis de las evidencias recogidas acerca de su trabajo. La presentación de los resultados parciales en talleres en forma de ferias de ciencia e innovación tecnológicas permiten la utilización de la coevaluación al mismo tiempo que los estudiantes van evaluando cómo se evalúan ellos mismos: la metaevaluación. Los estudiantes potencian la presentación de las ferias como una vía para presentar resultados, recoger opiniones de otros estudiantes acerca de la marcha de su trabajos e ideas que le permitan hacer más eficientes las soluciones.

Los procesos de evaluación esbozados en el párrafo anterior privilegian de manera natural uno de los tipos de evaluación descritos en el programa de la asignatura: la evaluación frecuente. La evaluación deja de ser un proceso temido por los estudiantes y pasa a ser un proceso solicitado pues les incrementa la cantidad de ideas que ellos pueden implementar en su proyecto. De la misma manera los cortes parciales del proyecto pueden convertirse en trabajos de controles parciales deseados por los estudiantes. El profesor se convierte así en un gestor de muchos proyectos que va conduciendo ante la emergencia de una configuración subjetiva social e individual del aprender en un proyecto. El estudiante está orientado hacia la solución de su proyecto y el proceso evaluativo consiste en valorar el cumplimiento de las metas trazadas al inicio del curso. Ello significa que el estudiante va incorporando sentidos subjetivos asociados a la responsabilidad y la laboriosidad que debe caracterizar su labor como futuro estudiante universitario.

Formas de implementación: las estrategias constituyen parte de las formas de implementación de los modelos y en este caso se asume una estrategia metodológica como primer momento en la preparación de los profesores para la conducción del proceso de aprendizaje. El objetivo de la estrategia metodológica es: Contribuir al desarrollo del aprendizaje desarrollador de los contenidos informáticos en el subsistema educativo cubano preuniversitario. Como parte de la estructura de esta estrategia se proponen las siguientes etapas:

- Primera etapa de diagnóstico y planificación: Esta etapa sirve como base para todas las restantes acciones pues en ella se prepara y ejecuta el diagnóstico que permitirá determinar las necesidades metodológicas que poseen los profesores. El resultado de este diagnóstico servirá de base para la planificación de las acciones de transformación en los involucrados y se encuentran cursos de superación a profesores, talleres metodológicos sobre los fundamentos del modelo, clases metodológicas demostrativas con grupos de estudiantes entre otras. Por la estrecha interrelación entre diagnóstico y planificación es que se unen las dos etapas.
- Segunda etapa de ejecución de acciones transformadoras con profesores: En esta segunda etapa se ejecutan las acciones planificadas en la etapa anterior para que se reviertan en una mejor conducción del aprendizaje desarrollador de la informática en este subsistema. En este sentido la preparación didáctica e informática del profesor es objeto de amplios análisis (Corrales, Herrera y Martín, 2016; González Velázquez y Pedraza Rodríguez, 2019). La preparación metodológica de los profesores debe estar contextualizada a su quehacer diario como profesor de informática en el preuniversitario. Por ello los cursos de superación sólo deben abordar los elementos esenciales y ser de corta duración, de manera que el profesor pueda dedicar tiempo al análisis práctico de los procesos bajo la guía del investigador. Ello lleva al profesor a la búsqueda de información y la ejecución de investigaciones que le permita dar soluciones a las problemáticas que encuentre en su práctica profesional.
- Tercera etapa para el control y evaluación de los resultados: esta etapa es transversal a toda la estrategia y se aplica durante el resto de las acciones. Los directivos deben ser informados de los resultados que se van obteniendo durante la etapa de ejecución de las acciones. Es válido introducir acciones correctivas en caso que algunas de las acciones planificadas no estén obteniendo los resultados deseados. Ello lleva a la retroalimentación continua de todos los actores, en especial los profesores.

Este modelo muestra una alternativa factible que abre espacios de inteligibilidad en la enseñanza preuniversitaria que logra la emergencia de una configuración subjetiva social favorable al aprendizaje de los contenidos informáticos del grado. También demuestra la existencia de relaciones no lineales que expresan realidades en toda su complejidad. El modelo coloca en el centro del proceso de aprendizaje al estudiante, portador y productor de subjetividades que se integra en espacios de aprendizaje donde se implique como

sujeto. Esta implicación debe ser lograda por el maestro de informática a partir de su actuación como guía del proceso de construcción de una comunidad de aprendizaje

Referencias

- Ahmad Basuhail, A. (2020). Application of Learning Objects for Computer Programming-Based Problem Solving. *Canadian Journal of Learning y Technology*, 46(1), 1-15.
- Anisimova, T., Ganeeva, A. y Sharafeeva, L. (2021). Development of Digital Skills y Engineering Thinking in Students as Part of the Digital Summer Project. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 11(2), 69-81. doi:10.3991/ijep.v11i2.17215
- Barahon, M. (2020). Developing y enacting professional pedagogical responsibility: a CHAT perspective. *The European Journal of Applied Linguistics y TEFL*, 9(2), 131-152.
- Bozhovich, L. I. (2009). The Social Situation of Child Development. *Journal of Russian y East European Psychology*, 47(4), 59-86. doi:10.2753/rpo1061-0405470403
- Bozhovich, L. I. (2009). The Struggle for Concrete Psychology y the Integrated Study of Personality. *Journal of Russian y East European Psychology*, 47(4), 28-58.
- Bueno Hernández, R. J., González Hernández, W. y Naveira Carreño, W. J. (2020). Análisis crítico acerca de la resolución de problemas desde la teoría de la subjetividad. *Alternativas cubanas de psicología*, 8(23), 112-125.
- Castellanos Simons, D., Reinoso Cápiro, C. y García Sánchez, C. (2004). *Para Promover un Aprendizaje Desarrollador*. Ciudad de la Habana-Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Castro Sánchez, F., Toro Toro, J., Carrera Calderón, F., Mantilla Cabrera, L. F., Carrillo Rodríguez, M. A. y Ricardo Velásquez, M. (2019). Modelo didáctico para contribuir al desarrollo de la autonomía en el aprendizaje del inglés en la formación inicial de profesores de la carrera de lenguas extranjeras. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, VI(2), 26.
- Corrales, L., Herrera, J. y Martín, D. (2016). La superación profesional de los docentes universitarios para el perfeccionamiento de la dirección del aprendizaje. *Márgenes*, 3(3), 327-346.
- Davis, V. (2020). Modelos didácticos para el aprendizaje de las disoluciones en la gerencia del aula. *Gerentia*(1), 221-241.
- Dias Couto, P. (2020). *Scrum e Personal Software Process: um framework de gestão de projeto para desenvolvedores standalone*. (Bacharel em Engenharia da Computação), Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-Brazil.

- Espinoza Freire, E. E. (2018). Presencia de los métodos problémicos en la educación básica. *Mendive: Revista de Educación*, 16(2), 262-277.
- Esteban-Guitart, M. y Llopart, M. (2016). La inclusión educativa a través de la aproximación de los fondos de conocimiento e identidad. *Revista nacional e internacional de Educación Inclusiva*, 9(3), 145-157.
- Flores, M. (2019). Cuatro formas de entender la educación. *Educación y Humanismo*, 21(36), 137-159. doi:10.17081/eduhum.21.36.3147
- González-Hernández, W. (2016a). Las leyes de la didáctica y la realidad escolarizada. ¿Necesidad de cambio? *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLVI(3), 85-110.
- González-Hernández, W. (2016b). Propuesta metodológica para el tratamiento de conceptos y definiciones informáticos. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCalE)*, 4(2), 45-62.
- González-Hernández, W. (2018). Aproximación al aprendizaje desarrollador en la Educación Superior. *Educação (FSMG)*, 43(1), 11-26. doi:10.5902/1984644429309
- González-Hernández, W. (2019). Definición del aprendizaje desarrollador de la informática por el profesional informático. *Revista Educación en Ingeniería*, 14(27), 106-115. doi:10.26507/rei.v14n27.969
- González-Hernández, W. (2021). Didactic principles: A proposal from the theory of subjectivity. *Culture y psychology*. doi:10.1177/1354067x20984355
- González-Hernández, W., Estrada-Sentí, V. y Martínez-Llantada, M. (2006). El enfoque de sistema en la enseñanza de la informática para el desarrollo de la creatividad. *Revista Enseñanza Universitaria*(26), 7-21.
- González-Rey, F. (2019). Methodological y Epistemological Demands in advancing the study of subjectivity. *Culture y Psychology*, 0(0), 1-16.
- González-Rey, F. y Magalhães Goulart, D. (2019). Teoria da Subjetividade e educação: entrevista com Fernando González Rey. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, 3(1), 13-33.
- González Hernández, D. (2020). Alfabetización mediática y producción práctica en medios: la edición digital desde la perspectiva de la cognición distribuida. *Anuario de Investigación CONEICC*, I(XXVII), 163-174.
- González Rey, F. L. (2018). Vygotsky's "The Psychology of Art": A foundational y still unexplored text. *Estudos de Psicologia*, 35(4), 339-350. doi:10.1590/1982-02752018000400002

- González Velázquez, V. E. y Pedraza Rodríguez, E. M. (2019). Becas internacionales de investigación en Cuba: espacios para la superación científica estudiantil. *Educación Médica, in press*. doi:10.1016/j.edumed.2019.09.003
- Goulart, D. M., González Rey, F. y Patiño Torres, J. F. (2019). The study of the subjectivity of mental health professionals: an experience in Brasília. *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*, 19(3), 1-21. doi:10.5565/rev/athenea.2548
- Kombe, C. (2020). *A secure y interoperable blockchain-based information sharing system for healthcare providers in developing countries*. (Degree of Doctor of Philosophy in Information y Communication Sciences y Engineering), The Nelson Mandela African Institution of Science y Technology Arusha-Tanzania.
- Luik, P. y Lepp, M. (2021). Are Highly Motivated Learners More Likely to Complete a Computer Programming MOOC? . *International Review of Research in Open y Distributed Learning*, 22(1), 41-58.
- Magalhães Goulart, D. (2019). Subjectivity y life: in memory of Fernando González Rey. *Mind, Culture, and Activity*, 1-6. doi:10.1080/10749039.2019.1619775
- Magalhães Goulart, D., Patiño Torres, J. F. y Mitjans Martínez , A. (2020). Vida y legado de Fernando González Rey: introducción a la revista en su homenaje. *Alternativas cubanas en Psicología*, 8(23), 7-13.
- Martínez-Padrón, O. J. (2021). El afecto en la resolución de problemas. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 5(1), 86-100. doi:10.32541/recie.2021.v5i1.pp86-100
- Molina Hernández, C. R., González Hernández, W. y Cruz Lemus, G. (2021). Habilidad modelar procesos dinámicos de control automático. *Educación Química*, 32(1), 100-111. doi:10.22201/fq.18708404e.2021.1.75429
- Ndala, D. (2020). Modelo didáctico de sistematización del contenido compuestos de coordinación de la química inorgánica. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 5(5), 56-69.
- Olivares-García, M. Á., García-Segura, S., Gutiérrez-Santiuste, E. y Mérida-Serrano, R. (2020). El e-portafolio profesional: una herramienta facilitadora en la transición al empleo de estudiantes de grado en educación social en la Universidad de Córdoba. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(3), 129-148.
- Pennings, H. J. M. (2017). Using a complexity approach to study the interpersonal dynamics in teacher---student interactions: a case study of two teachers. *Complicity: An International Journal of Complexity y Education*, 14(2), 88-103.
- Programa de estudio para 10mo grado, (2016).

- Pérez Pérez, O. d.-J. (2021). Aprendizaje Basado en Resolución de Problemas (ABRP) como mediación didáctica para el desarrollo del razonamiento clínico y humanístico del residente de pediatría en una universidad del caribe colombiano. *RIAICES*, 3(1), 47-54. doi:10.17811/ria.2.1.2013.47-54
- Polya, G. (2004). *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton-USA: Expanded Princeton Science Library Edition.
- Pressman, R. y Lowe, D. (2013). *Web Engineering: A Practitioner's Approach*: McGraw-Hill Higher Education.
- Splichal, J. M., Oshima, J. y Oshima, R. (2018). Regulation of collaboration in project-based learning mediated by CSCL scripting reflection. *Computers y Education*, 125, 132-145. doi:10.1016/j.compedu.2018.06.003
- Yasnitsky, A. (2012). Uma História da Psicologia da Gestalt Histórico-Cultural Vygotsky, Luria, Koffka, Lewin, e outros. *Dubna Psychological Journal*(1), 106-109.
- Zaragoza Vega, O. y Gutiérrez Pérez, M. P. (2019). Efecto de la certificación docente en el cambio de las prácticas pedagógicas. Un análisis documental. *Diálogos sobre educación*(19), 1-16. doi:10.32870/dse.v0i19.501

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

González Hernández, W., & Bueno Hernández, R. J. (2021). Modelo de aprendizaje desarrollador de la informática para el preuniversitario cubano. *Ciencia Digital*, 5(4), 27-45. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1866>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.



Matemáticas en el bachillerato internacional y bachillerato general unificado de Ecuador. Un estudio crítico



*Mathematics in the international baccalaureate and unified general
baccalaureate of Ecuador. A critical study*

Luis Marcelo Mantilla-Falcón.¹, Diego Israel Romero-Castro.², Eugenia Antonieta
Fonseca-Gómez.³ & Mery Susana Mantilla-Falcón.⁴

Recibido: 11-08-2021 / Revisado: 21-08-2021 / Aceptado: 08-09-2021 / Publicado: 05-10-2021

Abstract.

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1867>

Education is a social process that is constantly evolving. National education systems are constantly adjusting their curricular designs to adapt to the present reality in accordance with the new demands of the economy, science and technology. **Objective:** this study analyzes and discusses the divergences and convergences between the Unified General Baccalaureate of Ecuador and the International Baccalaureate, which has been present in the country since 2010. **Methodology:** It is a qualitative research of interpretative nature with a deep content analysis from the perspective of hermeneutics, to systematize the information and base the criteria and discussion. The researchers chose the mathematics curriculum because of their teaching experience and because it is one of the subjects that is evaluated internationally through the PISA tests. **Contributions:** Once the analysis and

¹ Doctor en Ciencias de la Educación, Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa, Magister en Ciencias de la Educación, Maestrante en Pedagogía; Docente en la Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador, luismmantilla@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-8209-7365>

² Ingeniero en Electrónica e Instrumentación; Docente en la Unidad Educativa Aloasí, Latacunga-Ecuador diegoi.romero@educacion.gob.ec, <https://orcid.org/0000-0003-4982-2809>

³ Licenciada en Docencia y Gestión de Educación Básica, Docente en la Unidad Educativa San Francisco de Asis, Latacunga-Ecuador, eafonseca@pucesa.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-9926-4556>

⁴ Ingeniera Comercial, Docente en el Instituto Tecnológico Edupraxis, Ambato-Ecuador, msmantilla2611@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2474-0076>

interpretation were done, the results show profound differences between the two baccalaureates in terms of content distribution, time, mastery of skills with performance criteria, skills and evaluation processes. **Conclusion:** It is concluded that the International Baccalaureate presents better learning results, due to its organization, level of rigor and dynamic methodology, which enables students to continue their university career in any institution of higher education in the country and the world.

Keywords: skill, teaching, educational strategies, assessment, mathematics.

Resumo.

A educação é um processo social em permanente evolução. Os sistemas educacionais nacionais ajustam constantemente seus desenhos curriculares para se adaptarem à realidade atual de acordo com as novas demandas da economia, da ciência e da tecnologia. **Objetivo:** Este estudo analisa e discute as divergências e convergências entre o Bacharelado Geral Unificado do Equador e o Bacharelado Internacional que está presente no país desde 2010. **Metodologia:** É uma pesquisa qualitativa de natureza interpretativa com uma profunda análise de conteúdo do ponto de vista hermenêutico, para sistematizar as informações e fundamentar os critérios e discussão. Os pesquisadores escolheram o currículo de matemática por causa de sua experiência de ensino e por ser uma das disciplinas avaliadas internacionalmente por meio dos testes do PISA. **Contribuições:** Uma vez feita a análise e interpretação, os resultados mostram profundas diferenças entre as duas escolas de ensino médio em termos de distribuição de conteúdo, tempo, domínio de habilidades com critérios de desempenho, habilidades e processos de avaliação. **Conclusão:** Conclui-se que o Bacharelado Internacional apresenta melhores resultados de aprendizagem, devido à sua organização, nível de rigor e metodologia dinâmica, que permite ao aluno prosseguir a sua carreira universitária em qualquer instituição de ensino superior do país e do mundo.

Palavras-chave: habilidade, ensino, estratégias educacionais, avaliação, matemática

Resumen.

La educación es un proceso social que está en permanente evolución. Los sistemas educativos nacionales ajustan constantemente sus diseños curriculares para acoplarse a la realidad presente en concordancia a las nuevas exigencias de la economía, la ciencia y la tecnología. **Objetivo:** El presente estudio analiza y discute las divergencias y convergencias entre el bachillerato general unificado del Ecuador y el bachillerato internacional que tiene su presencia en el país desde el año 2010. **Metodología:** Se trata de una investigación cualitativa de carácter interpretativo con un profundo análisis de contenido desde la óptica de la hermenéutica, para sistematizar la información y fundamentar los criterios y discusión. Los investigadores escogieron el currículo de las matemáticas por su experiencia docente y porque es una de las asignaturas que se evalúa a nivel internacional a través de las pruebas PISA. **Aportes:** Una vez hecho el análisis y la interpretación, los resultados evidencian profundas diferencias entre los dos bachilleratos tanto en distribución de contenidos, tiempos, dominio de destrezas con criterios de desempeño, habilidades y procesos de evaluación. **Conclusión:** Se concluye

que el bachillerato internacional presenta mejores resultados de aprendizaje, por su organización, nivel de rigurosidad y metodología dinámica, este le habilita al estudiante para continuar con su carrera universitaria en cualquier institución de educación superior del país y del mundo.

Palabras claves: destreza, docencia, estrategias educativas, evaluación, matemáticas.

Introducción.

La educación ecuatoriana ha tenido cambios importantes en sus currículos a lo largo de la historia en todas las asignaturas, por tanto, las matemáticas no han estado fuera de esta realidad. Desde esta perspectiva se busca contrastar el currículo en Matemática del bachillerato ecuatoriano a partir de la última reforma (2016) frente a la vigencia del currículo en Matemática del Bachillerato Internacional presente en el Ecuador desde el 2011.

La investigación recurre a un amplio análisis interpretativo (hermenéutica) en función del estudio pormenorizado y muy riguroso de los dos diseños curriculares en Matemáticas para contrastar las fortalezas, debilidades, oportunidades, semejanzas y diferencias que cada uno presenta en su estructura, forma, secuencia, metodología, evolución, cumplimiento de destrezas con criterio de desempeño y habilidades.

Las pruebas PISA evidencian que los estudiantes de Bachillerato Internacional, BI, alcanzan mejores resultados, en consecuencia, ¿Qué ventajas y beneficios ofrece en BI, que no pueda hacerlo el Bachillerato General Unificado, BGU, en la asignatura de Matemática? Los resultados y juicios de valor, producto del análisis, servirán para que las autoridades respectivas reorienten la política educativa en cuestión de planificación curricular y logren insertar al Ecuador en los estándares de calidad internacionales.

Marco teórico

En las últimas tres décadas el Ecuador ha tenido algunas reformas curriculares de su sistema educativo, particularmente la de 1996, 2010 y 2016, siempre con la finalidad de mejorar la calidad de la educación y converger hacia la integralidad entre sistemas y componentes del hecho educativo (Herrera Pavo & Cochancela Patiño, 2020), en efecto las reformas realizan ajustes y modificaciones orientadas a acoplarse a las presiones actuales que el mundo moderno exige, tanto en adelanto científico, pedagógico y tecnológico.

No basta solo con un listado de contenidos que evalúen cuánto sabe el estudiante, los currículos han orientado su horizonte de actuación tomando en cuenta lo procedimental, lo actitudinal, lo valorativo y transformacional, en una suerte de bucle, que convierta el accionar educativo en un sistema totalmente interrelacionado considerando al estudiante como el centro de atención desde su integralidad bio-psico-social e intelectual.

Para entender la dinámica del currículo en las matemáticas, primero es fundamental comprender la idea básica y general de lo que es un currículo que en palabras de Perlo Pachega (2019) “se trata de un proyecto pedagógico amplio y complejo, que involucra una concepción del ser, de la realidad y la naturaleza del encuentro humano” (p. 70), en la misma línea de criterio el currículo tiene que responder a intencionalidades de la institución de cara a las transformaciones sociales, culturales, políticas y económicas (Malagón Plata, Rodríguez Rodríguez, & Nãñez Rodríguez, 2019).

En definitiva, el currículo:

...es concebido como dispositivo central para reorientar el quehacer escolar en relación con un modelo o tendencia pedagógica, en cumplimiento de objetivos predeterminados, que limitan su comprensión a un plan de estudios o a un listado de contenidos de lo que se ha de enseñar (Niño Zafra, 2013, pág. 11).

Para avanzar en procesos francos de transformación y desarrollo educativo, el currículo debe ser el elemento central a tomar en cuenta y de esa manera adaptar la nueva escuela a la realidad actual, porque la función principal del currículo es permitir trasladar los principios y los propósitos pedagógicos al aula de clase, esto significa sintetizar la praxis pedagógica y orientar la acción y la reflexión que genera la misma; el currículo pone en diálogo la teoría y la práctica, la reflexión y la acción, los principios pedagógicos más generales y las didácticas de aula (de Zubiría Samper, 2013).

En definitiva, el currículo es un corpus de objetivos de aprendizaje debidamente seleccionados que busca generar experiencias apropiadas que se irán acumulando con el tiempo y deberán ser evaluadas en su momento, deben ser planificadas, dirigidas y ejecutadas por la institución educativa en función del tipo de ser humano a formarse que encaje en la sociedad presente (Ortiz Ocaña, 2014).

Los modelos curriculares sufren cambios constantes y en este proceso evolutivo de las reformas curriculares en el Ecuador no ha sido la excepción, por ejemplo, en el año 1996 se propone la Reforma Curricular Consensuada para la Educación Básica como producto de una reforma fallida previa de 1994, basada en un enfoque eminentemente conceptual. La reforma de 1996 tenía entre otras, las siguientes características: se incorporó a la educación básica, la educación inicial, no tuvo un enfoque pedagógico definido y se introduce las nociones de destrezas y valores en el currículo como un atisbo de integralidad en el proceso de enseñanza aprendizaje (Herrera Pavo & Cochancela Patiño, 2020).

De acuerdo con los mismos autores, para el 2010, la reforma integra en su estructura una visión antropológica y filosófica desde el Sumak Kawsay o el Buen Vivir, considera una serie de orientaciones metodológicas, el establecimiento de indicadores de evaluación y una amplia formulación de estándares de aprendizaje. El apareamiento de ejes transversales fue muy significativo, entre ellos: interculturalidad, formación de una ciudadanía democrática, protección del medio ambiente, cuidado de la salud y de los

hábitos de recreación de los estudiantes, y; educación sexual de los jóvenes (Ministerio de Educación, 2010).

En la última reforma curricular del año 2016 la característica central es la fijación del perfil de salida del bachiller, producto de un trabajo colaborativo entre la comunidad educativa y el sector productivo. Se reestructuró los subniveles como sigue: Preparatoria 1 año; Elemental, 3 años; Media, 3 años y Superior, 3 años, de educación General Básica y sumado al nivel de Bachillerato General Unificado BGU 3 años más (Ministerio de Educación, 2016a). Otro hecho importante es la secuenciación de contenidos por áreas y bloques en función de los subniveles educativos de desarrollo, “Esta estructura permite que los contenidos puedan moverse dentro del bloque, a través de los diferentes niveles y subniveles educativos, en función de las necesidades de cada contexto educativo específico” (Herrera Pavo & Cochancela Patiño, 2020, pág. 6). Se mantiene el concepto u orientación de destrezas con criterios de desempeño y se profundiza en la triangulación de los aspectos conceptual, cognitivo, procedimental y actitudinal.

En lo concerniente al Bachillerato Internacional, BI, su vinculación al Ecuador tienen algunas consideraciones, por ejemplo, el 9 de febrero del 2006 se firma el Memorando de Acuerdos Mutuos y Entendimiento con la Organización de Bachillerato Internacional (IBO, por sus siglas en inglés) de Ginebra, Suiza, para la inserción del BI en colegios fiscales del país. Este programa se caracteriza por su alta exigencia académica, rigurosidad evaluativa que le prepara al estudiante para la continuidad de sus estudios en universidades nacionales e internacionales en cualquier parte del mundo (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, INEVAL, 2018a).

El BI, es considerado como un programa preuniversitario que tiene como parte de sus objetivos de formación construir un estudiante con mentalidad internacional, consciente de su condición humana, comprometido con la naturaleza, que piensa en un mundo mejor con humanidad y responsabilidad por lo que se compromete a ser: indagador, de mente abierta, informado e instruido, solidario, pensador, audaz, buen comunicador, equilibrado, íntegro y reflexivo, es decir, que con estos atributos el estudiante con BI será un protagonista transformador de su realidad local, nacional e internacional (International Baccalaureate Organization, 2014).

El BI cuenta con cuatro programas que en su orden son: Programa de la Educación Primaria (PEP); Programa de los años Intermedios (PAI), Programa del Diploma (PD) y Programa de Orientación Profesional (POP) cada uno de ellos con su estructura curricular, sus políticas y sus fines bien definidos delimitados pero interrelacionados (International Baccalaureate Organization, 2019).

Desde la concepción de la enseñanza se basan en seis pilares fundamentales: la indagación; comprensión conceptual; se desarrolla en contextos locales y globales; se centra en el trabajo en equipo y colaboración eficaz; elimina las barreras para el aprendizaje, y está guiado por la evaluación. Asimismo, desde el enfoque del aprendizaje, el campo de acción de este bachillerato está centrado en las habilidades distribuidas en cinco categorías: de pensamiento, de investigación, de comunicación, sociales y, de

argumentación, acciones que convierten al estudiante en un ente con actitud activa, crítica y reflexiva capaz de aprender a lo largo de su vida (International Baccalaureate Organization, 2019).

Para comprender la complejidad del currículo y aterrizar en la práctica pedagógica de la matemática en el aula, es importante describir sus características y contexto en términos de interrelación de la planificación a nivel macro, meso y micro curricular y el desarrollo mismo de la asignatura y sus implicaciones en la formación del estudiante, esto significa que, el currículo de las matemáticas, que generalmente ha sido tradicionalista, memorístico debe convertirse en un espacio reflexivo, crítico y analítico que desarrolle procesos mentales superiores para responder los problemas de la realidad actual (Arévalo Duarte & Gamboa Suárez, 2015), en consecuencia, la matemática debe ser la disciplina científica capaz de movilizar la estructura intelectual del estudiante que le permita, con esos conocimientos, tomar decisiones acertadas para solucionar toda la gama de escenarios que se presente en la vida contextualizada.

“El docente de hoy requiere comprender la necesidad e importancia de un currículo y una didáctica contextualizada y desarrolladora en función de lograr la excelencia académica, a partir del diseño de los planes y programas integrales, flexibles y contextualizados” (Ortiz Ocaña, 2014, pág. 13), por tanto, enseñar matemáticas no es tarea fácil, su aplicación en la práctica pedagógica requiere de habilidades y competencias más exigentes porque las evidencias determinan que la pérdida de la asignatura es alta, ya sea por carencia de metodologías innovadoras, rigidez en el manejo de contenidos o descontextualización de su uso y aplicación en la vida futura del estudiante (Vega Vega, Niño Duarte, & Cárdena, 2015).

La siguiente sentencia parecería ser determinante “la matemática como disciplina científica está típicamente catalogada como un área de difícil comprensión, exclusiva para aquellos estudiantes que manifiestan extraordinarios talentos intelectuales” (Vílchez Quesada & Ávila Herrera, 2021, pág. 3) esto dejaría entrever que muy pocos son los privilegiados en adentrarse en el mundo de la disciplina, sin embargo, absolutamente todas las formaciones profesionales cuentan con, por lo menos, un semestre de matemáticas en sus mallas curriculares, lo que significa que nadie se escapa de su conocimiento y aprobación para avanzar en su profesión.

El conocimiento de la asignatura de matemáticas está presente desde los primeros años de formación escolar, se continúa con el bachillerato y se profundiza en la universidad, esta particularidad está presente en todos los diseños curriculares de los sistemas educativos del mundo, pero su manejo y enseñanza tiene especificidades sustanciales.

Estudios sobre el aprendizaje de las matemáticas demuestran que tienen una fuerte correlación con la comprensión lectora (Sandoval Rubilar, Frit Carrillo, Maldonado Fuentes, & Rodríguez Alveal, 2010), lo cual tiene asidero en tanto y en cuanto una buena interpretación del problema orienta, con claridad y certeza, los mecanismos de resolución matemática aplicando el razonamiento, manejo de fórmulas, inducción y deducción, entre otras categorías intelectivas propias del pensamiento crítico matemático.

Muchos docentes han experimentado un sinnúmero de estrategias metodológicas para potenciar la enseñanza de las matemáticas y con ello su comprensión y aprendizaje, por ejemplo, Macías Espinales (2018) usó la técnica de la gamificación para potenciar la competencia matemática “planear y resolver problemas” e incrementar la motivación por el aprendizaje de esta asignatura; al final del estudio verificó que la estrategia dio resultados importantes evidenciados a través del rendimiento académico.

Visto así, parecería ser que el aprendizaje o la enseñanza de las matemáticas es muy complicada y compleja y que dicho fenómeno se evidencia en los bajos rendimientos en esta asignatura y que, en definitiva, el estudiante no alcanza las habilidades elementales del razonamiento matemático, la resolución de problemas numéricos y solo se limita a memorizar algoritmos como mecanismo de aprendizaje. En efecto, Larrazolo, Backhoff, y Tirado (2013) realizaron un estudio en México donde corroboraron que los estudiantes tienen:

un bajo nivel de habilidades básicas de razonamiento matemático que, en teoría, se deben adquirir durante la educación básica (primaria y secundaria). Al respecto, basta señalar que los estudiantes que aspiran a ingresar al nivel de educación superior (...) presentan serias deficiencias en los aprendizajes esperados de matemáticas de los niveles de primaria y de secundaria (p. 1157).

Estos resultados solo evidencian que las debilidades del aprendizaje de las matemáticas son estructurales y se acarrea desde los niveles iniciales de formación, realidad que no es solo de México sino de muchos países, por ejemplo Ecuador, en las pruebas llevadas a cabo en el país (octubre 2017) presenta estos resultados: el 49% de los estudiantes alcanzó el nivel mínimo de competencia en lectura, el 29% en matemáticas y el 43% en ciencias; las niñas tienen 8 puntos más que los niños en lectura, mientras que en matemáticas, los niños tienen 20 puntos más que las niñas; los estudiantes con un nivel socioeconómico alto son 3,2 veces más probables de alcanzar, por lo menos, el nivel 2 en matemáticas; el 10% de los estudiantes con mejor desempeño en Ecuador está por debajo del promedio de la OCDE en PISA 2015 en matemáticas, y en torno al promedio de América Latina (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, INEVAL, 2018b).

Un factor determinante para mejorar la aceptación, involucramiento y rendimiento académico está relacionado con la motivación, factor intrínseco del ser humano que requiere una activación por parte del docente, “los estudiantes deben desarrollar la comprensión de los conceptos y procedimientos matemáticos y deben estar en capacidad de ver y creer que las matemáticas hacen sentido y que son útiles para ellos. Maestros y estudiantes deben reconocer que la habilidad matemática es parte normal de la habilidad mental de todas las personas, no solamente de unos pocos dotados” (Farías & Pérez, 2010, pág. 38).

Investigaciones han demostrado que “cuanto más auto-determinado, auto-eficaz, auto-regulado y espiritual sea el joven, cuanto más se involucre pro-socialmente con sus compañeros y maestros, y posea una identidad positiva y una habilidad cognitiva, mayor será el promedio que obtenga” (Barrios Gaxiola & Frías Armenta, 2016, pág. 77).

En definitiva, enseñar matemáticas presenta cierta complejidad, asimismo otorga al docente una oportunidad para fortalecer en el educando el interés por este campo de las ciencias y generar una alternativa de aprendizaje a lo largo de la vida.

El estudio no pretende menospreciar el currículo propuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador, pero sí realizar una comparativa de la factibilidad de este currículo con relación a estándares internacionales como es el Bachillerato Internacional y comparar ambos currículos con un estándar evaluativo como son las pruebas PISA.

Metodología.

Se trata de una investigación de corte cualitativo desde el paradigma interpretativo basado en la hermenéutica, su finalidad principal es contrastar los documentos oficiales del diseño curricular, tanto del bachillerato general unificado del Ecuador y el bachillerato internacional, establecido en el país desde el 2010. Por su alcance es descriptiva, transversal, no experimental y con muestreo no probabilístico intencional, puesto que de todas las áreas se escogió, deliberadamente, solo matemáticas del BGU como referente para el análisis y, aplicaciones e interpretaciones nivel superior para el BI.

El abordaje hermenéutico radica en que intenta “comprender el todo, comprender la parte y el elemento y, más en general, es preciso que texto y objeto interpretado, y sujeto interpretante, pertenezcan a un mismo ámbito, de una manera que se podría calificar de circular a la comprensión” (Arráez, Calles, & Moreno de Tovar, 2006, pág. 171). Básicamente el trabajo operativo consistió en analizar, de principio a fin, las unidades temáticas del currículo de la asignatura de matemáticas para el BGU (Ministerio de Educación, 2016a) y para el BI (International Baccalaureate Organization, 2019), contrastar la secuencia sistemática entre unidades, el tiempo destinado al tratamiento del mismo, la complejidad de los resultados de aprendizaje y el dominio de las destrezas alcanzadas.

El trabajo está centrado en el análisis de contenidos (y de estructura) como bien lo expresa López Noguero (2002), es decir, que “se mueve entre dos polos: el del rigor de la objetividad y el de la fecundidad de la subjetividad” (p. 173). Para sistematizar la información se acogió la rigurosidad y secuencia de Tinto Arandes (2013) quien sugiere entre otros los siguientes pasos:

- ✓ Primera fase, (Objetivos e hipótesis de la investigación)
- ✓ Segunda fase, (Identificación del material objeto de estudio)
- ✓ Tercera fase, (Definición temporal del estudio y de la unidad de análisis)
- ✓ Cuarta fase, (Definición de las categorías de contenido a analizar)
- ✓ Quinta fase, (Sistema de codificación para evaluar las unidades de análisis)
- ✓ Sexta fase, (Codificación de la información en las unidades de análisis)
- ✓ Séptima fase, (Inferencias y análisis de los datos)
- ✓ Octava fase, (Presentación e interpretación de los resultados)

La interpretación de los datos toma en consideración también los procesos de evaluación basados en las pruebas PISA para el contraste entre lo que se dicta en el desarrollo de la asignatura y lo que se evalúa internacionalmente, esto constituye un termómetro orientador para conocer si se desarrolla los contenidos en función de las exigencias nacionales e internacionales.

Resultados.

La educación es un paradigma que envuelve a una nación completa, desde sus máximos líderes hasta la última persona perteneciente al pueblo. *“La educación no es preparación para la vida; la educación es la vida en sí misma”* John Dewey (1859-1952). El Ecuador no está ajeno a este paradigma y constantemente está en busca de la mejora en los procesos educativos. El órgano rector de la educación en el Ecuador es el Ministerio de Educación. Este se encarga de diseñar, evaluar y reestructurar el currículo educativo y sus componentes para todos los niveles de educación. El bachillerato constituye el último escalón educativo en lo que se refiere al nivel de preparatoria, por tanto, el éxito o fracaso de un modelo educativo y su currículo se puede evidenciar en los dos últimos años de bachillerato (Ministerio de Educación, 2016b).

El currículo, al ser la estructura principal de un proyecto educativo debe estar enfocado a cubrir las principales necesidades de educación de un país. Según Herrera Pavo y Cochancela Patiño (2020) el currículo es considerado todo un proyecto pedagógico con amplitud de cobertura y complejidad sistémica donde se materializa la concepción del ser, de la realidad circundante y la naturaleza del encuentro humano. La construcción de este proyecto pedagógico va más allá del aprendizaje y se caracteriza por buscar la formación integral del ser.

El Bachillerato Internacional es una organización que busca romper las barreras territoriales de la educación moderna y enfocar el proceso enseñanza aprendizaje a una mentalidad global, sin dejar de lado el respeto a la cultura de los países que forman parte de esta organización (International Baccalaureate Organization, 2010). El Programa del Diploma (PD) es el principal ejemplo de una adaptación global de la educación y según Mayer y Perozzo-Ramírez (2020), “Este constituye una malla para los últimos dos años de la escuela secundaria que, una vez aprobado, tiene reconocimiento universal, permitiendo el ingreso automático a una diversidad de universidades en el mundo” (p. 66). Al ser de reconocimiento universal se puede aseverar de que su currículo consta de un sólido grupo de asignaturas que fortalezcan la educación de cualquier país.

Las matemáticas, entonces son parte del núcleo curricular de cualquier modelo educativo a nivel mundial. Es así que esta asignatura es evaluada mundialmente por el programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA por sus siglas en inglés). Esta prueba estandarizada evalúa exhaustivamente y con un alto rigor académico el desempeño de los estudiantes de los países asociados a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Este resultado permite a esta organización recopilar datos sobre el proceso educativo en dicho país. Entre estos datos recopilados en esta evaluación se puede encontrar el currículo educativo, teniendo así una valoración general tanto de los

objetivos, destrezas e indicadores de logro que el currículo académico alberga en su interior.

El enfoque que le da al currículo el Ministerio de Educación con relación a la asignatura de matemáticas es *“La enseñanza de la Matemática tiene como propósito fundamental desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales”* (Ministerio de Educación, 2019). Esta definición permite relacionar a las matemáticas como una aplicación de lo teórico con lo práctico, además da a entender que este currículo está enfocado en cubrir las necesidades básicas para la generalidad de estudiantes del Ecuador. Esto se da debido a la reforma a la educación en el Ecuador con el Acuerdo Ministerial No. 242-11, el mismo que dicta eliminar el enfoque educativo por especialidades y cubrir las necesidades generales de la población en función de su edad. Dando así el paso para que, en los últimos tres años de educación secundaria, se dé el perfil del Bachillerato General Unificado (BGU) (Ministerio de Educación, 2011).

Analizando más a fondo el currículo del BGU se puede encontrar ciertas particularidades tanto en sus objetivos, bloques curriculares, su perfil de salida, destrezas fundamentales e indispensables y sus indicadores de logro. Junto a estas variables se analiza la carga horaria que el docente de matemáticas tiene en los tres años de estudio y compararlos con la carga de contenidos que presenta este currículo. Al final se podrá tener una perspectiva sobre este currículo y sus particularidades en el nivel de bachillerato. Previo al análisis de este es necesario aclarar los términos que engloban al documento. Matemáticas (M); Nivel Bachillerato (5); Objetivo General (OG); Criterios de Evaluación (CE) e Indicador de evaluación (IE).

Para analizar el currículo de matemática de una mejor manera es importante tomar como punto de partida los objetivos del mismo. El currículo vigente de matemáticas para la sección de bachillerato cuenta con 6 objetivos generales (OG). Estos van enfocados al desarrollo de habilidades y destrezas que contribuyen al perfil de salida del bachiller ecuatoriano. Estos objetivos son (Ministerio de Educación, 2019):

OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

OG.M.2. Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.

OG.M.3. Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución

de situaciones problemáticas del medio.

OG.M.4. Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentando la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados.

OG.M.5. Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales, para así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.

OG.M.6. Desarrollar la curiosidad y la creatividad a través del uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional, demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación.

Decodificando OG.M. se puede entender que es el objetivo general (OG), pertinente a la asignatura de matemáticas (M). Desde la perspectiva académica los objetivos descritos enfocan una visión en la que el estudiante tiene la habilidad de analizar, reflexionar críticamente y resolver lógicamente eventos de la vida real. Bajo la percepción de estos objetivos se tiene una visión del panorama educativo en el Ecuador ya que ligado a estas habilidades se encuentra la integración de las TICs y la interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículo. En conclusión, la estructura de los objetivos para el currículo de BGU buscan conseguir un proceso de enseñanza aprendizaje ligado a que los estudiantes apliquen la teoría a la realidad de la sociedad en la que viven. Cabe mencionar que las consecuciones de estos objetivos se construyen desde los niveles inferiores de escolaridad, sin embargo, el currículo propone que los estudiantes, en los niveles de bachillerato, deben tener como perfil de salida de la escolarización general obligatoria todos estos objetivos cumplidos.

Para relacionar estos objetivos con las destrezas y los indicadores de logros de currículo de matemáticas es importante mencionar los bloques curriculares. Estos bloques están diseñados con la finalidad de organizar las destrezas y relacionarlas con el cumplimiento de los objetivos de la asignatura. Para el currículo vigente en el Ecuador, el Ministerio de Educación ha distribuido las destrezas en tres bloques: el de álgebra y funciones, geometría y medida y finalmente el de probabilidad y estadística. La idea de compactar los contenidos pedagógicos en tres bloques se da por la afinidad y correlación entre los temas principales y los contenidos previos necesarios para abordar los mismos.

Cada uno de estos bloques temáticos van desglosando contenidos que, posteriormente, serán desarrollados con las destrezas con criterio de desempeño; para evaluar cada bloque curricular es importante detallar los contenidos de cada uno con la finalidad de comparar la cantidad de destrezas necesarias para cubrir cada bloque.

Bloque de algebra y funciones

En este primer bloque se tiene 7 temas generales de trabajo. Hay que tener en cuenta que muchos de estos temas tienen implícitas en el contenido temático operaciones y

propiedades necesarias para su análisis. Entonces, fácilmente estos temas pueden llegar a desglosarse con mayor profundidad en aproximadamente 45 subtemas. Distribuyéndolos en los tres años de estudio, el estudiante de bachillerato, únicamente para el primer bloque, debe cubrir como mínimo 15 subtemas. Teniendo en cuenta el perfil de salida y los objetivos curriculares, el estudiante en estos temas debe, como mínimo, conocer los principios de modelamiento matemático (OG.M.1), la resolución de problemas (OG.M.2), el uso de las TICS (OG.M.3).

Bloque de geometría y trigonometría

En este segundo bloque constan nuevamente 7 temas de trabajo con los estudiantes. Estos temas deben ser cubiertos en los tres años de bachillerato, sin embargo, cada tema necesita ser desglosado en subtemas de estudio. En una perspectiva general cada tema como mínimo aborda 3 subtemas de desarrollo, entonces se puede tener en cuenta que para este segundo bloque será necesario sumar a la carga de contenidos 21 subtemas a ser abordados. Es decir, se deberán trabajar con 7 subtemas de este bloque en cada año. Junto a estos temas aportan a la consecución de los objetivos y el perfil de salida en relación a las construcciones geométricas (OG.M.4).

Bloque de estadística y probabilidad.

Para el último bloque de estudio se cubren 4 temas para ser abordados en los tres años de estudio. Sin embargo, los subtemas relacionados a este bloque son alrededor de 6 por cada tema general. Es decir, se debe cubrir como mínimo 8 subtemas en cada año para abordar los 24 subtemas del bloque. Añadiendo esta cantidad temática, a la ya cargada valoración de los bloques anteriores, se puede entonces tener una primera idea de las dificultades que el docente y el alumno tienen al cumplir con los objetivos y los criterios de evaluación del currículo académico propuesto.

Una vez que se ha hecho el estudio temático de cada uno de los bloques del currículo de matemáticas para el BGU, se debe analizar las destrezas con criterio de desempeño de cada bloque, con la finalidad de relacionar la cantidad de destrezas que cubren cada bloque con la carga horaria. Las destrezas con criterio de desempeño serán analizadas en valores numéricos. Esto permitirá analizar la cantidad de horas pedagógicas para la asignatura y la cantidad de destrezas a cubrir. Es necesario realizar una especificación sobre estas destrezas. El Ministerio de Educación del Ecuador propone dos tipos de destrezas con criterio de desempeño: las básicas imprescindibles, que como su nombre lo indica deben ser tratadas como obligatorias dentro de las planificaciones micro curriculares de los docentes que dictan matemáticas en el BGU; las básicas deseables, si bien es cierto no son obligatorias, se sugieren que deban incluirse las más importantes a consideración del docente en las planificaciones.

Tabla 1

Destrezas con criterio de desempeño descritas por cada bloque curricular.

Bloque	Básicas imprescindibles	Básicas deseables	Total
Álgebra y funciones	54	24	78
Geometría y trigonometría	16	11	27
Estadística y probabilidades	15	10	25
Total	85	45	130

Fuente: Elaboración propia basada en la malla curricular de Matemática del MINEDUC

En la tabla 1 se puede observar que la cantidad de destrezas para abordar en los tres años de estudio son de 85 obligatorias y 45 a selección del docente. Para analizar la cantidad de temas a abordar es primordial entender la carga horaria que el currículo de matemática sugiere para cada año académico. La tabla 2 muestra la distribución de la carga horaria sugerida por el Ministerio de Educación a las instituciones educativas, independientemente del tipo de sostenimiento: fiscales, particulares y fiscomisionales. Esta carga horaria está detallada por horas a la semana. Es importante clarificar que el periodo de clase en el Ecuador está dado por 45 minutos. En relación a la cantidad de días que un año lectivo tiene en el país son 200 días laborales. Estos distribuidos en dos quimestres de trabajo cada uno con tres parciales de trabajo; en la tabla 3 se da una generalidad de los días. Debido a la pandemia producida por el covid-19 el Ministerio de Educación realizó una reestructuración del periodo académico 2020-2021. Estos cambios se dieron en la reducción de los tres parciales a dos parciales, sin embargo, para fines del presente estudio se realiza el análisis para el proceso educativo pre pandemia y post pandemia.

Tabla 2

Carga horaria semanal por año de bachillerato en la asignatura de matemáticas.

Asignatura	1er año de Bachillerato	2do año de Bachillerato	3er año de Bachillerato
Matemáticas	5	4	3

Fuente: Elaboración propia basada en la malla curricular de Matemática del MINEDUC

Tabla 3

Detalle de días de trabajo y días de evaluaciones del bachillerato.

Período	Días	Observaciones
PRIMER QUIMESTRE		
Parcial 1	100	1 semana de evaluación de fin del parcial.
Parcial 2		1 semana de evaluación de fin del parcial.
Parcial 3		1 semana de evaluación de fin del parcial y 1 semana de evaluación quimestral.

Tabla 3

Detalle de días de trabajo y días de evaluaciones del bachillerato. (continuación)

Período	Días	Observaciones
SEGUNDO QUIMESTRE		
Parcial 1	100	1 semana de evaluación de fin del parcial.
Parcial 2		1 semana de evaluación de fin del parcial.
Parcial 3		1 semana de evaluación de fin del parcial y 1 semana de evaluación quimestral.

Fuente: Elaboración propia basada en la malla curricular de Matemática del MINEDUC

En la tabla 3, según las observaciones dadas, los 200 días de trabajo se ven reducidos a 160 días de actividad en aula. Los 40 días previstos para las evaluaciones, los docentes no pueden tratar destrezas nuevas, sino que se sugiere se realicen refuerzos académicos previo a las evaluaciones y, posteriormente, se recomienda realizar el solucionario de las mismas, es decir, que el docente del nivel de bachillerato tiene para trabajar, dependiendo el nivel, 5 horas, 4 horas o 3 horas a la semana. La tabla 4 muestra la cantidad de horas clase en cada año de bachillerato en relación a la cantidad de días del año escolar.

Tabla 4

Horas de clase por año de BGU

Año	Horas clase
1er año de bachillerato	160
2do año de bachillerato	120
3er año de bachillerato	80
Total	360

Fuente: Elaboración propia basada en la malla curricular de Matemática del MINEDUC

Tal como se menciona en la tabla 4, el docente de bachillerato cuenta con 360 horas de clase durante los tres años de estudio para cubrir una temática de 85 destrezas básicas imprescindibles y 45 destrezas básicas deseables. Previo a realizar un análisis comparativo de la cantidad de horas a trabajar en cada destreza se debe puntualizar que el Ministerio de Educación sugiere que se tomen como horas de imprevistos 10 horas. Estas 10 horas se enfocan en supuestos sucesos fuera del plan de feriados nacionales y se enfocan en cubrir posibles horas de clases no dictadas ocasionadas por eventos de la institución fuera del plan de trabajo anual. Bajo este análisis, se puede afirmar que en las 350 horas de trabajo el docente de bachillerato debe abordar los temas y destrezas propuestos. En la tabla 5 se muestran las posibles combinaciones y el número de horas por destreza que el docente tendrá para lograr que los estudiantes dominen la misma.

Tabla 5
Relación entre destrezas, horas clase y horas reloj

Combinación de destrezas		Total de destrezas	Horas académicas por destreza	Horas de trabajo por destreza
Solo	Básicas	85	$350/85 = 4,12$	$4,12 * 45 = 185,4/60 =$
	Imprescindibles			3,09
Básicas imprescindibles y el 25% de básicas deseables		$85+12 = 97$	3,61	2,70
Básicas imprescindibles y el 50% de básicas deseables		$85+23 = 108$	3,24	2,43
Básicas imprescindibles y el 75% de básicas deseables		$85+34 = 119$	2,94	2,21
Básicas imprescindibles y básicas deseables		$85+45 = 130$	2,69	2,02

Fuente: Elaboración propia basada en la malla curricular de Matemática del MINEDUC

En la tabla 5 se evidencia el tiempo que el docente dispone para cada una de las posibilidades más comunes en el proceso enseñanza aprendizaje de matemáticas. En la segunda columna se puede observar que para cubrir una destreza el docente dispone de 3,61 clases y, dependiendo del horario de trabajo, el docente tendría como máximo tres encuentros con los estudiantes para cubrir una destreza. Desde la experiencia, como docentes de matemáticas, se puede afirmar que, dentro del horario de clases, es muy común encontrarse con 2 horas seguidas de esta asignatura, como mínimo. Es decir, se tendría únicamente dos encuentros con los docentes para cubrir una destreza. En este punto se está sujeto a la crítica en relación a que hay algunas destrezas que se pueden cubrir más rápido que otras. Si bien es cierto, en este análisis, la pregunta retórica sería, ¿El estudiante puede dominar una destreza en solo dos clases? En el proceso metodológico de una clase de matemáticas, para determinar que un estudiante ha dominado una destreza, este debe estar en la capacidad de resolver tres ejercicios seguidos de nivel medio sin errores y en un tiempo promedio de 2 minutos por problema. Entonces, en una media de 2,6 horas de clase, se puede afirmar que, probablemente, el estudiante alcance el nivel de logro básico. Aún más, es difícil asegurar que el 100% de la clase logre llegar a este nivel teniendo en cuenta variables como la heterogeneidad de la clase, las necesidades educativas, los estilos de aprendizaje, la disposición volitiva del estudiante, entre otras.

Para evaluar estas destrezas el BGU propone criterios de evaluación (CE), estos van ligados directamente a un grupo de destrezas. Es decir, se cuenta con 11 criterios de evaluación. Estos dan al docente una dirección de lo que se espera que el estudiante pueda lograr al ser evaluado. Un ejemplo de estos criterios es CE.M.5.5. Aplica el álgebra de límites como base para el cálculo diferencial e integral, interpreta las derivadas de forma geométrica y física, y resuelve ejercicios de áreas y problemas de optimización. Como se detalla en este quinto criterio que evalúa destrezas de cálculo, el docente tiene un

panorama puntual de lo que debe conseguir con los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje.

Hasta aquí el análisis de lo que ocurre con el BGU en el currículo de matemáticas en el Ecuador. La siguiente explicación y descripción corresponde al BI que también se encuentra en el sistema educativo ecuatoriano.

El Bachillerato Internacional propone a los estudiantes dos asignaturas de matemáticas enfocado a suplir cada una de las necesidades de aprendizaje. En su política del currículo se refiere a la función de las matemáticas en explorar la naturaleza y sus fenómenos, teniendo como referente el desarrollo de habilidades en sus cinco grupos fundamentales: el álgebra, funciones, geometría y trigonometría, probabilidad y estadística y análisis (International Baccalaureate Organization, 2020). Si el estudiante desea seguir en la universidad carreras afines a las áreas humanísticas como: medicina, docencia, jurisprudencia, etc. puede optar por el módulo de Aplicaciones e interpretaciones, el mismo que tiene más enfoque en el desarrollo de la estadística. Sin embargo, si el estudiante tiene propuesto enfocar sus estudios de tercer nivel en el área de la ingeniería, el módulo que la organización recomienda es el de Análisis y enfoques, el mismo que tiene un gran desempeño y profundización en la parte del cálculo. Para el estudio comparativo con el BGU se utilizará la guía de estudio de la asignatura de Aplicaciones e Interpretaciones. Es importante hacer un paréntesis para especificar que estas dos asignaturas se dictan en dos niveles de dificultad, el Nivel Medio (NM) y el Nivel Superior (NS). Para el análisis actual se trabajó con la máxima cantidad de contenidos a abordar por parte del estudiante y del docente. Es decir, se realizó todos los cálculos con la cantidad de subtemas y horas para el Nivel Superior.

A diferencia del BGU, el Bachillerato Internacional define algunas características importantes para la orientación docente. En el caso de las destrezas el bachillerato internacional las define como habilidades; se debe resaltar que estas habilidades no son dadas por la organización, sino que le da autonomía al docente en crearlas en función de las temáticas a tratar. También es importante revisar los objetivos que propone la organización para la asignatura de matemáticas en general. Entre estos, se describen 12 objetivos que los estudiantes deben cumplir durante los dos años de diploma, y son los siguientes:

1. Desarrollar su curiosidad por las matemáticas, disfrutarlas, y apreciar su elegancia y las posibilidades que ofrecen.
2. Desarrollar una comprensión de los conceptos, los principios y la naturaleza de las matemáticas.
3. Comunicar las matemáticas con claridad, concisión y confianza en diversos contextos.
4. Desarrollar el pensamiento lógico y creativo, así como la paciencia y la constancia en la resolución de problemas, para adquirir confianza en el empleo de las matemáticas.
5. Emplear y perfeccionar sus capacidades de abstracción y generalización

6. Dar los pasos necesarios para aplicar y transferir habilidades a distintas situaciones, a otras áreas del conocimiento y a avances futuros en sus comunidades locales y globales.
7. Aprender cómo los avances tecnológicos influyen en los avances en matemáticas y viceversa.
8. Aprender las cuestiones morales, sociales y éticas del trabajo de los matemáticos y las aplicaciones de las matemáticas.
9. Aprender la universalidad de las matemáticas y sus perspectivas multiculturales, internacionales e históricas.
10. Valorar la contribución de las matemáticas a otras disciplinas y como área de conocimiento específica en el curso de TdC (Teoría del Conocimiento).
11. Desarrollar la capacidad de reflexionar de manera crítica sobre su propio trabajo y el de los demás.
12. Ampliar su comprensión de las matemáticas de manera independiente y en colaboración.

En los objetivos, se tiene una clara perspectiva de lo que el programa del diploma sugiere se trabaje en los estudiantes, generalizando estas ideas se entiende entonces que el docente que tome la asignatura de matemáticas, independientemente a un conocimiento profundo, busca que tenga conciencia mundial, propone una idea de transversalidad de contenidos y finalmente relacione todos estos con el desarrollo tecnológico.

Para estudiar los contenidos que esta guía propone para los docentes y estudiantes, es primordial entender que, al igual que el Ministerio de Educación del Ecuador, el Bachillerato Internacional los ha organizado en 5 temas generales: Tema 1, Aritmética y álgebra; Tema 2, Funciones; Tema 3, Geometría y Trigonometría; Tema 4, Estadística y Probabilidad; y, Tema 5, Análisis. Es importante revisar la cantidad de subtemas que abordan cada tema, por ejemplo, para el tema 1, los estudiantes deben desarrollar habilidades para 15 subtemas; para el caso del tema 2 se observa que las habilidades requeridas son de 10; en el caso de geometría y trigonometría se tiene una cantidad de 16 subtemas a ser abordados; para el bloque 4, el estudiante deberá tener las habilidades de 19 subtemas y, finalmente, para el bloque 5, de análisis, se debe abordar 18 temas de estudio. Al contabilizar todos los subtemas de los 5 bloques, se tienen 78 subtemas que se deben cubrir en un tiempo de dos años.

En cuanto a la carga horaria de la asignatura en la guía de estudios el Bachillerato Internacional propone una clara estructura de carga horaria lectiva por tema. En la tabla 6 se tiene una visión panorámica de cada tema y la cantidad de horas lectivas que el docente tiene para poder trabajar en la misma. Se debe aclarar que esta cantidad de horas sugeridas se dan para los dos años del diploma.

Tabla 6
Horas lectivas sugeridas por el IBO para cada tema

Tema	Cantidad de horas lectivas
Tema 1: Aritmética y álgebra	29

Tabla 6
Horas lectivas sugeridas por el IBO para cada tema (continuación)

Tema	Cantidad de horas lectivas
Tema 2: Funciones	42
Tema 3: Geometría y trigonometría	46
Tema 4: Estadística y probabilidad	52
Tema 5: Análisis	41
Total	210

Fuente: Elaboración propia basada en la malla curricular de Matemática del BI

En la tabla 6 se tiene una primera visión de la cantidad de horas académicas que el docente debe enfocar para cubrir cada tema. Haciendo una relación con la cantidad de horas académicas en el BGU se ve una gran diferencia en carga horaria y de contenidos. En el BGU tenemos 130 destrezas a trabajar en una carga horaria de 360 horas. Para el caso del BI la relación se da en 78 subtemas con una carga horaria de 420 horas lectivas. En la tabla 7 se da una perspectiva más clara de la relación de subtemas y carga horaria en el Bachillerato Internacional. Es importante mencionar que las horas académicas que el BI propone son de 60 minutos.

Tabla 7
Análisis de cantidad temática y horas recomendadas.

Temas	Total de habilidades	Horas académicas por habilidad.
Tema 1: Aritmética y Álgebra	15	$29/15= 1,93$
Tema 2: Funciones	10	4,2
Tema 3: Geometría y trigonometría	16	2,88
Tema 4: Estadística y probabilidad	19	2,74
Tema 5: Análisis	18	2,28

Fuente: Elaboración propia basada en la malla curricular de Matemática del BI

En el análisis por tema, se puede observar que la cantidad más baja de horas de trabajo por subtema se da en el primer bloque de Aritmética y Álgebra. Sin embargo, al hacer una revisión a fondo de los subtemas y, tomando en cuenta la experiencia docente al tratar los mismos, la cantidad de horas que se distribuyen para estos contenidos son manejables. A diferencia de las analizadas en el caso de la carga horaria por destreza en el BGU se tiene todas las destrezas enmarcadas en un mismo tiempo promedio. En el caso del BI la claridad al momento de orientar la información permite que el docente tenga un norte en el proceso enseñanza aprendizaje. También es importante comprender, como se menciona en párrafos anteriores, que esta asignatura está enfocada para los estudiantes que tienen una meta de tercer nivel en el área de las ciencias humanísticas. Por esta razón la carga horaria que se tiene en el bloque 4 es bastante alta, y aunque no tiene mayor enfoque para la rama de las ingenierías es sorprendente poder observar que el tema 5 tiene una carga de contenidos bastante elevada. Esto lleva a una primera conclusión preliminar que, aunque esta asignatura supone un apoyo para que los estudiantes puedan continuar sus estudios superiores en carreras en ciencias humanas, también brinda la factibilidad de que un estudiante de esta asignatura siga una carrera de ingeniería, dicho escenario no está

muy alejado de la realidad. Esta visión del BI permite entonces entender el enfoque que el Ministerio de Educación quiere dar al BGU al proveer al futuro bachiller la posibilidad de elegir la carrera de su preferencia.

Para el caso de la evaluación de estas habilidades, el BI maneja una disposición diferente con relación a los criterios de evaluación del Ministerio de Educación. Es así que la organización pretende que el proceso de evaluación se vea enfocada en cumplir los objetivos de evaluación. La guía del BI entonces propone que el estudiante deba cumplir con 6 objetivos de evaluación. Lo interesante de estos objetivos se da en que no están orientados para un grupo de habilidades como en el caso del BGU, sino que el docente, durante todo el proceso enseñanza aprendizaje debe ir cumpliendo con estos objetivos generales que se detallan a continuación:

1. Conocimiento y comprensión: recordar, seleccionar y utilizar su conocimiento de las técnicas, los hechos y los conceptos matemáticos en una diversidad de contextos conocidos y desconocidos.
2. Resolución de problemas: recordar, seleccionar y utilizar su conocimiento de las habilidades, los resultados y los modelos matemáticos, tanto en contextos abstractos como reales, para resolver problemas.
3. Comunicación e interpretación: transformar en matemáticas contextos realistas comunes; hacer comentarios sobre el contexto; dibujar aproximadamente o con precisión diagramas, construcciones o gráficos matemáticos, tanto en papel como utilizando medios tecnológicos; registrar métodos, soluciones y conclusiones utilizando notación estandarizada; utilizar notación y terminología apropiada.
4. Tecnología: utilizar los medios tecnológicos de forma precisa, adecuada y eficaz para explorar nuevas ideas y resolver problemas.
5. Razonamiento: elaborar argumentos matemáticos mediante el uso de enunciados precisos, deducciones lógicas e inferencia, y mediante la manipulación de expresiones matemáticas.
6. Enfoques basados en la indagación: investigar situaciones desconocidas, tanto abstractas como reales, que conllevan la organización y el análisis de información, la formulación de conjeturas, la extracción de conclusiones y la comprobación de su validez.

La característica que brindan estos objetivos de evaluación al docente radica en que el aprendizaje es integral y van directamente relacionados con los objetivos de la asignatura. La forma en combinar el conocimiento con la forma de expresar y comunicar sus ideas utilizando medios tecnológicos, dando respuestas razonadas en función de la indagación, hacen que el alumno tenga una metacognición completa del entorno de las matemáticas.

Ahora, si bien es cierto, se observa una clara ventaja en el trabajo en aula del BI con relación al BGU. No se tiene un veredicto final sobre cuál de los dos currículos educativos es más objetivo y beneficia de mejor manera al estudiante. Si bien es cierto se tiene una cantidad relativamente más baja en el BI, no es una garantía de que el programa abarque

mejores resultados. Entonces, para aclarar esta nueva incógnita resulta factible hacer un análisis proporcional entre la cantidad de temas y subtemas en cada uno de los programas de estudio y una evaluación estandarizada que permita observar cuál de los dos es más útil al momento de resolver problemas. Para este análisis se va a tomar en cuenta un ejemplo de evaluación PISA.

Las pruebas PISA son completamente confidenciales, por tanto, cada cierto tiempo la OCDE libera un modelo con la finalidad de que los países miembros de la organización puedan comparar sus actividades en clase con las propuestas en la evaluación. En una revisión breve de la evaluación PISA se puede notar los siguientes temas: relaciones, conversión de unidades, análisis espacial, histogramas, progresiones aritméticas y geométricas, cálculo, estadística descriptiva, interpretación de datos en gráficas, áreas y perímetros, ecuaciones, tasa de cambio, probabilidad simple y condicional, sistemas de ecuaciones con dos y tres incógnitas, proporciones, combinaciones.

Es preciso revisar la cantidad de veces que se repite cada tema y relacionarlos con las horas que un estudiante trabaja en el mismo, por tanto, será la clave fundamental para estudiar su utilidad frente al momento en la que el estudiante se encuentra con la resolución de problemas reales. La tabla 8 muestra la cantidad de temas tratados en las pruebas PISA liberadas y la cantidad de horas en cada tipo de bachillerato en el Ecuador (Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo, [INECSE], 2005).

Tabla 8
Relaciones entre preguntas PISA y horas de trabajo en Bachillerato.

Tema	Cantidad de preguntas	Cantidad de horas al BGU	Cantidad de horas al BI
Relaciones	5	2,05	1,93
Conversión de unidades	3	2,05	1,93
Análisis espacial	4	4,44	2,88
Histogramas	4	3,2	2,74
Progresiones aritméticas y geométricas	1	2,05	1,93
Cálculo	2	2,05	4,2
Estadística descriptiva	5	3,2	2,74
Interpretación de datos en gráficas	5	2,05	1,93
Áreas y perímetros	2	4,44	2,88
Ecuaciones	1	2,05	4,2
Tasa de cambio	2	2,05	1,93
Probabilidad simple y condicional	1	3,2	2,74
Sistemas de ecuaciones con dos y tres incógnitas	1	2,05	4,2
Proporciones	3	2,05	1,93
Combinaciones	1	2,05	1,93

Fuente: Elaboración propia basada en las pruebas PISA

Al analizar estadísticamente esta tabla, es importante considerar los siguientes parámetros: se observan 40 preguntas que el estudiante debe desarrollarlas en un determinado tiempo de la evaluación; se establece que para realizar esta actividad el estudiante estuvo en contacto con alrededor de 40,09 horas, para el caso del BI; y, para el

BGU, al no tener una estructura de clase de distribución temática, se procede a trabajar con el supuesto de que en cada año se cubre un bloque de aprendizaje, con la finalidad de tener un escenario bueno donde se relacione la mayor cantidad de destrezas con la mayor cantidad de horas. En este caso, para el BGU el estudiante tiene 38,98 horas para trabajar con los temas previstos para solucionar esta evaluación. En este punto se puede tener una primera idea de que en el BI al tener una estructura más clara de temas y cantidad de subtemas, el docente tiene una mejor distribución de tiempo, entonces tiene mayor espacio para cubrir las habilidades deseadas en las pruebas PISA. En el caso del BGU al tener un solo bloque con mayor cantidad de contenidos se prevee que el docente tendrá menor tiempo para trabajar en función a esta prueba. Si se hace una relación entre preguntas y tiempo está claro que la proporción para el BI es de 0,998, mientras que para el BGU existe una proporción de 1,027. Entendiéndolo de mejor manera el estudiante de BI resolverá una pregunta en menor tiempo con relación al estudiante de BGU.

En el Ecuador existen alrededor de 16102 unidades educativas según el último censo por parte del MINEDUC (Ministerio de Educación, 2021). En relación a los colegios que tienen BI según el ASECCBI (Asociación Ecuatoriana de Colegio de Bachillerato Internacional) en el país existen 236 colegios, es decir, solo 0,065% de los colegios dictan este programa. Según los datos recabados, se puede tener una primera idea de que la educación del BI, si bien es cierto, no supera altamente a la del BGU, si se observa un mejor aporte al conocimiento de los estudiantes. Al tener una estructura más clara, el docente es capaz de organizar mejor el tiempo, de igual manera, al tener una cantidad de temas menor, el BI tiene más tiempo de fortalecer las habilidades.

Conclusiones.

- El objetivo general del BGU busca que el estudiante pueda dar solución a los problemas que se le presenten en su realidad, utilizando los medios y herramientas tecnológicos, tal cual como se muestran en los objetivos de evaluación detallados en el documento.
- En el caso del BI se nota una mentalidad más abierta a resolver estos mismos problemas, no solo enfocando su estrategia en solucionar los mismos por medios tecnológicos, sino que sea capaz de dar una solución con mentalidad global. Surge la incertidumbre de si la educación debe estar enfocada a la realidad nacional o a la realidad mundial. Cabe aclarar que las condiciones sociales, económicas y culturales son importantes para que el educador pueda desarrollar estas destrezas o habilidades en el estudiantado, también es menester responsabilizar al docente en que la realidad global es mucho más importante que la realidad nacional, no restando valor a los saberes ancestrales, sino pretendiendo que la educación se base en el cuidado del entorno de convivencia mundial. La educación no tiene brecha fronteriza, debe ser por tanto, abierta y enfocada a resolver los problemas tanto globales como regionales.
- No fue sorprendente encontrar que la cantidad de temas en el BGU son mucho mayores al currículo previsto por el BI, de la misma manera, la forma en la que el currículo del BGU propone al docente los temas a cubrir durante los tres años de

estudio pone en duda la “flexibilidad” que propone el enunciado de este documento. Si bien es cierto proponer un listado de temas ayuda al docente a preparar su plan anual de trabajo, la excesiva lista hace que el docente se vea obligado a reducir el tiempo de ciertas destrezas con la finalidad de cubrir “lo mínimo” que el MINEDUC propone.

- Ante esta realidad es de vital importancia realizar un estudio de las destrezas imprescindibles y de las básicas deseadas, no con el objetivo de eliminar “las que no sirven”, ya que dentro de la educación es importante tener mayor conocimiento, sino que se reestructure posiblemente descendiendo algunas destrezas a niveles inferiores o a su vez con un equipo de catedráticos unir algunas de ellas con otras que tiene similitud, logrando así que el docente potencie una destreza que desarrolle varios campos cognitivos.
- Finalmente, la relación entre la cantidad de temas a evaluar en una prueba estandarizada y los diferentes tipos de bachillerato deja a la reflexión del lector la importancia de enfocar los esfuerzos en el aula, no a cubrir temas, tampoco desarrollar habilidades o destrezas, sino que la educación debe enfocarse a resolver los problemas. Muy repetidamente se ha escuchado la frase en los estudiantes “y esto para que me sirve”, si el estudiante no aprende a relacionar lo teórico con lo práctico, estas frases serán las comunes en los salones de clase.
- Las evaluaciones internacionales no pretenden que el estudiante demuestre sus conocimientos al pie de la letra, por el contrario, buscan que el estudiantado aplique varios conocimientos, que relacionados con su experiencia en la realidad, puedan obtener una solución óptima. Si el docente de matemáticas se dedica a que el texto, el ejercicio, la actividad, sea similar a lo que se trabaja en clase, es muy probable que los resultados se asemejen a los del año 2018, pero si el docente deja a un lado estas herramientas y presenta un problema en el que los antiguos conocimientos se relacionen con el nuevo conocimiento, no solo enfocará su enseñanza a que la resolución de las pruebas PISA mejore, sino que también promoverá, en el joven, la curiosidad por cambiar el “y esto para que me sirve” a ¿Cuánto puedo solucionar con lo que aprendí? }

Referencias bibliográficas.

Arévalo Duarte, M. A., & Gamboa Suárez, A. A. (enero-junio de 2015). TIC en el currículo de matemáticas. Una orientación desde el marco de las políticas y proyectos educativos. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 8(1), 169-187. Recuperado el 16 de mayo de 2021, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=561058728006>

Arráez, M., Calles, J., & Moreno de Tovar, L. (2006). La Hermenéutica: una actividad interpretativa. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 171-181. Recuperado el 2 de junio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/410/41070212.pdf>

- Barrios Gaxiola, M. I., & Frías Armenta, M. (2016). Factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar de los jóvenes de Bachillerato. *Reviscta colombiana de psicología*, 25(1), 63-82. Recuperado el 27 de mayo de 2021, de [10.15446/rcp.v25n1.46921](https://doi.org/10.15446/rcp.v25n1.46921)
- de Zubiría Samper, J. (2013). *¿Cómo diseñar un currículo por competencias? Fundamentos, lineamientos y estrategias*. Bogotá DC., Colombia: Magisterio Editorial. Recuperado el 17 de mayo de 2021
- Farías, D., & Pérez, J. (2010). Motivación en la enseñanza de las Matemáticas y la Administración. *Formación Universitaria*, 3(6), 33-40. doi:10.4067/S0718-50062010000600005
- Herrera Pavo, M. Á., & Cochancela Patiño, M. G. (2020). Aportes de las reformas curriculares a la educación obligatoria en el Ecuador. *Revista Científica*, 5(15), 362-383. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.19.362-383>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa, INEVAL. (octubre de 2018a). Estudio comparativo de los resultados de Ser Bachiller 2017 para estudiantes de Bachillerato Internacional Vs. los de Bachillerato General Unificado en Ciencias. Quito, Ecuador: INEVAL. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de http://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/DIED_BIvsBGUC_20190123.pdf
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa, INEVAL. (2018b). *Educación en Ecuador. Resultados PISA para el Desarrollo*. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Recuperado el 27 de mayo de 2021, de <http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/download/907/>
- Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo, [INECSE]. (2005). *PISA 2003. Pruebas de Matemáticas y solución de problemas*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencias. Obtenido de <http://pisaparacentroseducativos.es/pdf/Items%20liberados%20Matem%C3%A1ticas.pdf>
- International Baccalaureate Organization. (2010). *Bachillerato Internacional. Programa del Diploma*. Recuperado el 30 de 03 de 2021, de <https://ibo.org/es/programmes/diploma-programme/>
- International Baccalaureate Organization. (2014). *Programa de los Años Intermedios*. Ginebra, Suiza: Organización del Bachillerato Internacional. Recuperado el 17 de mayo de 2021
- International Baccalaureate Organization. (2019). *¿Qué es la educación del IB?* Ginebra, Suiza: Organización del Bachillerato Internacional. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <https://www.ibo.org/globalassets/what-is-an-ib-education-es.pdf>

- International Baccalaureate Organization. (2020). *Guía de Matemáticas: Aplicación e interpretación*. Ginebra: International Baccalaureate Organization. Recuperado el 3 de junio de 2021, de https://xmltwo.ibo.org/publications/EAD/2021_SP/GR5/GR5-Maths_AI_SP.pdf
- Larrazolo, N., Backhoff, E., & Tirado, F. (2013). Habilidades de razonamiento matemático de estudiantes de educación media superior en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(59), 1137-1163. Recuperado el 27 de mayo de 2021, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14028945006>
- López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación XXI*, 4, 167-179. Recuperado el 2 de junio de 2021, de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf;El>
- Macías Espinales, A. (2018). Gamificación en el desarrollo de la competencia matemática: Plantear y Resolver Problemas. *Sinapsis*, 12(1), 1-18. Recuperado el 27 de mayo de 2021, de <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/download/136/127/693>
- Malagón Plata, L. A., Rodríguez Rodríguez, L. H., & Ñáñez Rodríguez, J. J. (2019). *El currículo: fundamentos teóricos y prácticos* (Primera ed.). Ibagué: Universidad de Tolima. Recuperado el 16 de mayo de 2021, de http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/3023/2/El_Curri%CC%81culo%2CFundamentos_Teoricos_Contentido_10_09_2019.pdf
- Mayer, L., & Perozzo-Ramírez, W. (2020). Aprendizaje Servicio en escuelas argentinas de Bachillerato Internacional. *Alteridad. Revista de Educación*, 16(1), 65-75. doi:<https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.05>
- Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación Genral Básica 2010*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación. Recuperado el 16 de mayo de 2021, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC_2.pdf
- Ministerio de Educación. (05 de julio de 2011). *Acuerdo No. 242-11. Normativa para la implementación del nuevo currículo del Bachiullerato*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ACUERDO-242-11.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016a). *El perfil del bachiller ecuatoriano: desde la educación hacia la sociedad*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Educación. Recuperado el 16 de mayo de 2021, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/perfil-del-bachiller.pdf>
- Ministerio de Educación. (17 de febrero de 2016b). *Acuerdo Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/MINEDUC-ME-2016-00020-A.pdf>

- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los Niveles der Educación Obligatoria. Nivel Bachillerato* (Segunda ed., Vol. 2). Quito, Ecuador: Ministerio de Educación. Recuperado el 3 de junio de 2021, de Ministerio de Educación: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/BGU-tomo-2.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021). *Instituciones 2019-2020*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/visualizador-estadistico/>
- Niño Zafra, L. S. (2013). El currículo y la evaluación críticos: ¿Del control y la rendición de cuentas a la autonomía y la democracia? En L. S. Niño Zafra (Ed.), *Currículo y evaluación críticos: pedagogía para la autonomía y la democracia* (Primera ed., págs. 11-30). Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional. doi:<https://doi.org/10.2307/j.ctvfc52sz>
- Ortiz Ocaña, A. (2014). *Currículo y didáctica*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. Recuperado el 17 de mayo de 2021
- Perlo Pachega, C. L. (2019). La pedagogía biocéntrica: del currículum disciplinario-normativo al reencantamiento de la educación. *Revista Scientific*, 4(12), 68-88. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.3.68-88>
- Sandoval Rubilar, P. R., Frit Carrillo, M., Maldonado Fuentes, A. C., & Rodríguez Alveal, F. (2010). Evaluación de habilidades en matemática y comprensión lectora en estudiantes que ingresan a pedagogía en educación básica: un estudio comparativo en dos universidades del Consejo de Rectores. *Educación en Revista*(2), 73-102. Recuperado el 27 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1550/155021686005.pdf>
- Tinto Arandes, J. A. (2013). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España. *Provincia*(29), 135-173. Recuperado el 2 de junio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/555/55530465007.pdf>
- Vega Vega, J. C., Niño Duarte, F., & Cárdena, Y. P. (2015). Enseñanza de las matemáticas básicas en un entorno e-Learning: un estudio de caso de la Universidad Manuela Beltrán Virtual. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(79), 172-185. Recuperado el 26 de mayo de 2021, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20643042011>
- Vílchez Quesada, E., & Ávila Herrera, J. F. (2021). Enseñanza y aprendizaje de la matemática para informática empleando documentos con un formato computable (CDFs): una percepción docente en la Universidad Nacional de Costa Rica. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*, 21(2), 1-10. Recuperado el 26 de mayo de 2021, de <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/matematica/article/view/5608/5386>

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

Mantilla-Falcón, L. M., Romero-Castro, D. I., Fonseca-Gómez, E. A., & Mantilla-Falcón, M. S. (2021). Matemáticas en el bachillerato internacional y bachillerato general unificado de Ecuador. Un estudio crítico. *Ciencia Digital*, 5(4), 46-71.
<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1867>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.



The effects of Task-Based Language Teaching on the Speaking Skill: A systematic research synthesis and meta-analysis.



Los efectos del método de enseñanza de idiomas basado en tareas en la habilidad oral: Una síntesis de investigación sistemática y meta análisis.

Alberto Medina Fernández. ¹

Recibido: 12-08-2021 / Revisado: 22-08-2021 / Aceptado: 09-09-2021/ Publicado: 05-10-2021

Abstract

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1801>

Introduction. For more than three decades Task-based language teaching strategies have constituted an object of research in second language acquisition. However, a TBLT approach has been fully embraced in some parts of the world while not in others. Despite the fact that there have been previous systematic reviews and meta-analyses investigating TBLT implementation, there is still the need for a synthesis of the effects of tasks on oral production. **Objective.** The study aims to estimate the effects of TBLT implementation on the speaking skill development holistically and through the components of complexity, accuracy and fluency. **Methodology.** This paper provides a systematic research synthesis of different TBLT interventions on spoken production. In total, 61 published studies were retrieved, coded, and analyzed following established coding procedures for systematic reviews. Additionally, 11 studies were also meta-analyzed so as to research the overall effects of the application of a TBLT speaking strategy as treatment in different contexts. **Results.** The findings unveiled a medium to large effect of ($d=0.78$) for TBLT interventions on oral production. The synthesis across qualitative and quantitative data also revealed a positive impact of Task Repetition and Pre-task planning for the

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Sede Ambato: Ambato, Tungurahua, EC, Maestría en Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera, Ambato, Ecuador, email: alberto.medina.f@pucesa.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-4291-720X>

enhancement of linguistic complexity, accuracy and fluency dimensions of the speaking skill. **Conclusion.** The study concludes with implications for the implementation of a TBLT strategy in L2 teaching-learning process. It is evidenced that a TBLT strategy offers improvement possibilities for the development of the speaking skills in intermediate level students.

Keywords: TBLT, Pedagogical Task, Speaking Skill, Spoken Interaction

Resumen

Introducción. Durante más de tres décadas, las estrategias de enseñanza de lenguas basadas en tareas han constituido un objeto de investigación en la adquisición de segundas lenguas. Sin embargo, un enfoque TBLT se ha adoptado plenamente en algunas partes del mundo, pero no en otras. A pesar de que ha habido revisiones sistemáticas y metanálisis previos que investigan la implementación de TBLT, todavía existe la necesidad de una síntesis de los efectos de las tareas en la producción oral. **Objetivo.** El estudio tiene como objetivo estimar los efectos de la implementación de TBLT en el desarrollo de la habilidad de hablar de manera integral y a través de los componentes de complejidad, precisión y fluidez. **Metodología.** Este artículo proporciona una síntesis de investigación sistemática de diferentes intervenciones TBLT sobre la producción hablada. En total, se recuperaron, codificaron y analizaron 61 estudios publicados siguiendo los procedimientos de codificación establecidos para las revisiones sistemáticas. Además, también se realizaron metanálisis de 11 estudios para investigar los efectos generales de la aplicación de una estrategia de habla TBLT como tratamiento en diferentes contextos. **Resultados.** Los hallazgos revelaron un efecto de medio a grande de ($d = 0,78$) para las intervenciones de TBLT en la producción oral. La síntesis de datos cualitativos y cuantitativos también reveló un impacto positivo de la repetición de tareas y la planificación previa a la tarea para mejorar la complejidad lingüística, la precisión y las dimensiones de fluidez de la habilidad de hablar. **Conclusión.** El estudio concluye con implicaciones para la implementación de una estrategia TBLT en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras. Se evidencia que una estrategia TBLT ofrece posibilidades de mejora para el desarrollo de la habilidad oral en estudiantes de nivel intermedio.

Palabras clave: TBLT, Tarea pedagógica, Habilidad oral, Interacción oral.

Introduction

Task-based Language Teaching rationale

TBLT methodology has been applied in different parts of the world as an alternative to other traditional methods for the development of communicative competence. As Ellis & Shintani (2014) put it, TBLT aims at engaging students in meaning-focused communication through the performance of tasks. It is based on providing opportunities for learners to focus not only on language but also on the learning process itself (Nunan,

2004). While learners do the tasks they interact in the target language to reach a pre-established outcome. Generally, the kind of tasks used in TBLT tends to link classroom language learning with language use outside the classroom (Nunan, 2004). Ever since the advent of the communicative approach to second or foreign language teaching, language educators and policy-makers have attempted to devise new ways of teaching oral production in language courses in more productive and meaningful ways. One of these proposals was Task-based language teaching which has been extensively researched throughout the last 30 years as an approach that attempted to increase students' involvement in more meaningful, real-world and as part of form-function relationship in language acquisition (Van den Braden, 2006). Thus, there persists the need to synthesize the current available research and corroborate the advantages and limitations of TBLT practices and potentialities for Second or Foreign Language Oral Production enhancement. The present study represents a synthesis of the body of work that takes into account the impact of TBLT interventions in the acquisition and development of speaking skills in Second Language and Foreign language learners.

Tasks as the driver of the teaching-learning process

In TBLT, real-world tasks become pedagogical tasks that resemble communication in the real world. However, to define tasks, one of the most important aspects to take into account is that, as Richards & Rodgers (2001) stated, tasks do not necessarily involve the production of language since they further the processes of meaning negotiation, modification, and experimentation. Therefore, tasks can be oriented towards comprehensible input and to the production of language while emphasizing meaning exchange. In essence, pedagogical tasks are classroom pieces of work that engage the learners in comprehension, manipulation, and interaction; or language production while mobilizing their grammatical knowledge to express meaning (Nunan, 2004). While carrying out tasks, learners are free to use different grammatical structures and linguistic resources previously acquired, to achieve an outcome.

Framework for TBLT and task types

At a syllabus level, tasks must be linked together through 'task chaining' (Nunan, 2004). This means that they are organized according to units of work, and at a unit level, in terms of functions, grammar and lexis that are expressed through them.

In a task-based lesson, the general agreed on phases that have been proposed are pre-task (can be seen as a planning phase), main task (performing the task in groups), and post Task or Language Focus phase (a focus on reporting language, and extra language work needed).

As stated earlier, the types of tasks in TBLT are those that resemble what people do with language in the real world. Pedagogical tasks have been classified according to different criteria and aims. Thus, tasks can have a rehearsal rationale or an activation rationale. They can be sorted in terms of the operations required, such as listing, ordering, comparing, problem-solving, sharing information, or creation. Besides, tasks could

include an information gap, an opinion gap, or a reasoning gap as defined by Prabhu, N.S. (1987). These represent the most frequent tasks for the development of speaking skills, which will be analyzed in this work.

Focus on form in tasks

A much-debated topic on TBLT research and application has been whether communicative tasks employed in a task-based approach neglect a focus on linguistic forms. While an explicit focus on form in tasks is not a feature of strong versions of TBLT, early versions of task cycles included a focus on grammatical forms in the pre-task phase. More recently, a combination of focus on form and expression of meaning has been incorporated in the task cycles utilizing recasts and prompts that offered the learners a more effective control of forms while expressing themselves.

Methodology

The current study followed a bibliographical design characteristic of systematic reviews and meta-analysis which includes the search and selection of studies according to a set of criteria. The particular method chosen for this study was mixed research synthesis due to the nature of the research questions aimed at exploring the most common effects and practices, as well as the prevalence of pretest-experimental-posttest designs, generally used in TBLT research. Thus, it required a mixed-method synthetic approach for the integration of the findings of several published qualitative, quantitative and mixed primary level articles (Heyvaert, M. et al., 2011).

Search keywords

At the beginning of this research synthesis, keywords related to TBLT and the SPEAKING SKILL were established as:

(TASK-BASED LANGUAGE TEACHING / PEDAGOGICAL TASKS/
COMMUNICATIVE TASKS / SPEAKING SKILLS /SPOKEN INTERACTION/
FLUENCY/ PRONUNCIATION/ L2 ORAL PRODUCTION)

To conduct a thorough search, the following combinations were used to retrieve reports about the intended research questions:

Combinations used:

[“TASK-BASED LANGUAGE TEACHING”] + [“COMMUNICATIVE TASKS”] +
[“PEDAGOGICAL TASKS”] + [“SPEAKING SKILLS”] + [“SPOKEN
INTERACTION”] + [“FLUENCY”] + [“PRONUNCIATION”] + [“L2 ORAL
PRODUCTION”]

Data sources:

Firstly, an initial search was conducted using the search keywords through combinations on the following databases and journals:

DATABASES:

- 1- ERIC
- 2- SCIEDIRECT
- 3- MICROSOFT ACADEMIC

Additionally, searches were carried out in GOOGLE SCHOLAR, and the following journals:

JOURNALS

• Applied Linguistics • Advances in Language and Literary Studies • ELT Journal • English Language Teaching • International Journal of Applied Linguistics • Journal of English as an International Language • Language Teaching Research • Modern Language Learning • Sage Journal • TESOL Quarterly • The Language Learning Journal.

It was searched on articles' abstracts, titles, and keywords. The literature search was conducted on referred journals that focus on SLA research and were only peer-reviewed journals.

It resulted in 172 articles.

Inclusion and exclusion criteria

This section gives an account of the procedure and steps taken to search for the published literature pertinent to this research synthesis. It also describes the inclusion criteria used to filter out documents that did not pertain to the object of this systematic review or did not provide relevant data for the research questions proposed. As a second step, the retrieved documents were sifted through a set of pre-established criteria for their inclusion or exclusion. As the last step, studies were evaluated according to the research questions posed previously. The documents selected had to satisfy the eligibility criteria as follows:

- 1) the study was mainly about developing speaking and L2 oral production within TBLT frameworks.
- 2) all studies were dated from a 15-year-span, from 2006 to 2021, due to an increase of interest in task-based language teaching research publications.
- 3) all studies had an intervention on the speaking skills as a whole, or one or more of its aspects such as fluency, interaction, comprehension, accuracy, input or output constructs.

Inclusion and exclusion process

As previously stated, the queries led to a total pool of 172 articles that matched the selection criteria and resulted from the keyword combinations. This number was then reduced by the following elimination procedure:

Phase 1: elimination based on duplication of titles from various sources which reduced the number from 172 to 141.

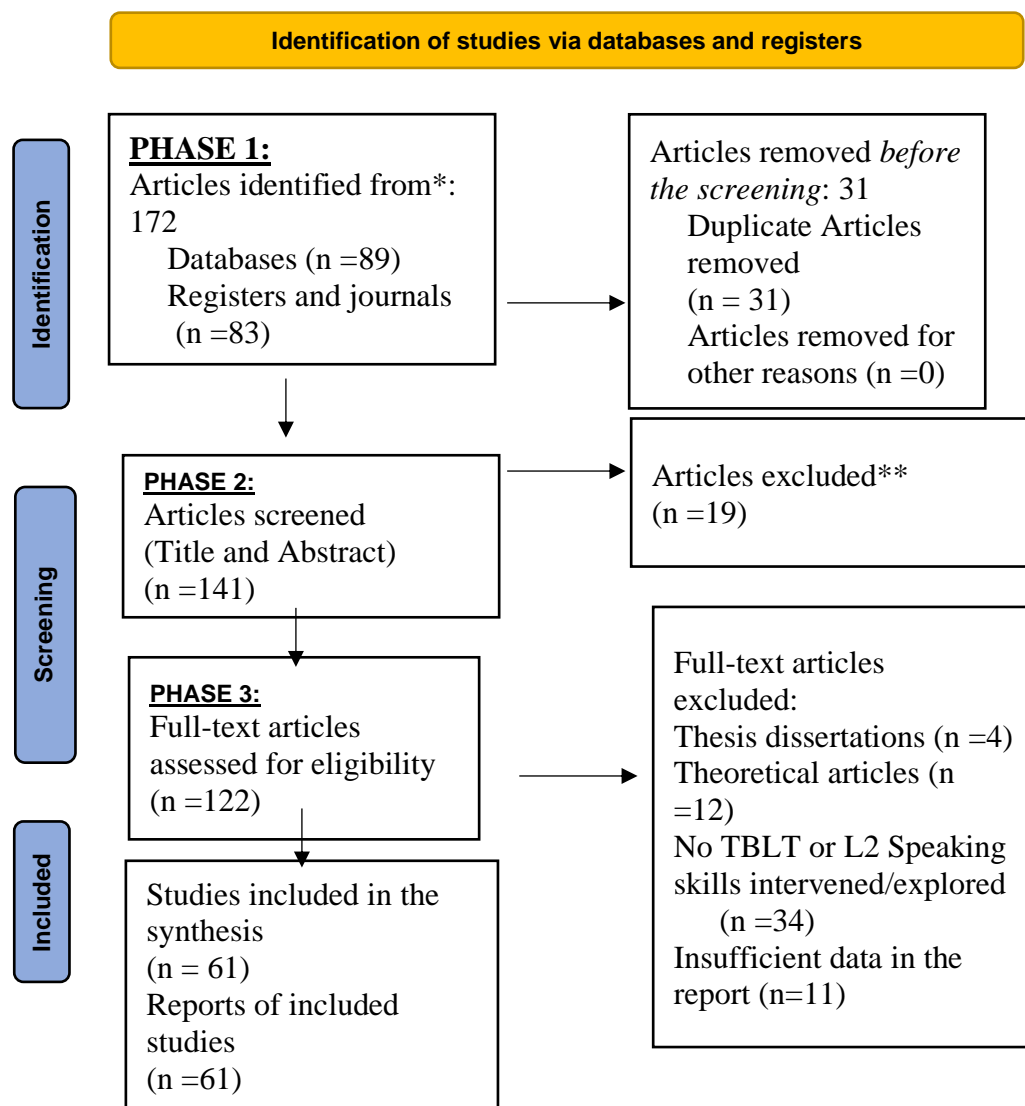
Phase 2: after examining titles and abstracts, a reduction from 141 to 122.

Phase 3: elimination based on the reports after reading the text, from 122 to 61. At this phase, reports were excluded on the basis of the directions, quality, and interventions.

The flow of the elimination procedure for screening the articles is represented in Figure 1.

Figure 1

PRISMA flowchart for article inclusion.



Source: Page, M.J. et al. (2020). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.

Developed by: The author

Coding the data from reports

For the analysis-synthesis process of the included reports, a coding scheme was developed to classify the studies according to their substantive and methodological features. It was used to organize the data relevant to the research questions proposed and includes the features that appear in Table 1.

Table 1

Coding Procedure

Variable	Operationalization
Publication Characteristics: Author, Title, Journal	Name of author(s), Title of publication Journal name and features
Design Characteristics:	
Setting	Foreign or Second Language
Institution Type	Elementary, High school, University, Institute
Country	The country where the intervention took place
TBLT Program	The presence or absence of a TBLT syllabus
Duration	Length of treatment in hours (total class time)
Modality	Face-to-face, multimedia, online or multiple
Participant Characteristics:	
Participants L1	First language of the participants
Participants L2	Target Language
Proficiency level	Beginner, intermediate, advanced, multiple
Methodology:	
Research Design	Experimental, quasi-experimental, qualitative, , mixed-method.
Dependent Variable(s)	TBLT intervention
Outcome Variable(s)	Speaking skill dimensions
Speaking skill measures	CAF measures, Oral Production measurements
Pre-test	Inclusion of a pre-test
Delayed post-test	Inclusion of a delayed posttest
Instrument reliability	Reliability reported for outcome measure instrument
Statistical test	Type of statistical tests
Effect size	Effect sizes reported, or sufficient data for calculation
Findings	Interpretation of results
Study Limitations	Limitations found

Source: Coding categories for research synthesis and meta-analysis. (Norris & Ortega, 2006)

Developed by: The author

This type of coding allowed for the retrieval of both qualitative and quantitative information to be synthesized. The kinds of interventions more frequently used by researchers are described in Table 2.

Analysis

In general, the most commonly used independent variables for oral production emerging from the analysis are TBLT Framework and Holistic Strategy, Task repetition, Pre-task planning conditions, Task sequences, Focus on form, Mobile, and Web-supported TBLT.

Table 2

TBLT types of interventions in the included studies

Intervention type	No. of studies
TBLT Holistic Strategy	21
Task Repetition	10
Task Planning	8
Task Types	7
Task Complexity	4
ICT-supported TBLT	3
Task Sequence	2
Pre-task Modelling	2
Task Rehearsal	2
ACCESS	1
Scaffolding	1
	T=61

Source: Number of studies reviewed by intervention

Developed by: The author

The Quantitative Meta-analysis

After the application of the coding scheme to the included articles, 11 studies were selected for meta-analysis. These studies were chosen based on the presence of an experimental or quasi-experimental pre-posttest design, as well as having TBLT holistic strategy as a treatment for the experimental group, versus other methodological strategies or teaching methods for the control group. Coded studies that had a descriptive or correlational design were not included. Furthermore, if studies had TBLT types of intervention on both experimental and control groups, they were also not included in the analysis of effect sizes. For the effects of treatment and changes between pretest and posttest, Cohen's *d* formula was used with a 95% confidence interval. A correction factor was employed for samples smaller than 50 participants, Hedges, L.V. (1981):

$$d = \frac{M_E - M_C}{\text{Sample } SD \text{ pooled}} \times \left(\frac{N-3}{N-2.25} \right) \times \sqrt{\frac{N-2}{N}}$$

correction factor for
small samples <50

Theoretical Framework

Development of the components and dimensions of the skill of speaking in an ESL or EFL teaching-learning process.

One of the most recurrent concerns in the SLA or FL teaching-learning process has been to develop speaking skills in the learners. As a result, there has been a shift towards approaches and methods that focus on the process of developing this skill, such as CLT and TBLT. To develop this skill effectively, its different components must be analyzed since they constitute the subject matter of most SLA/FL courses. In fact, the components of speaking have been extensively researched by TBLT practitioners and researchers all over the world to determine the effectiveness of communicative tasks previously applied. Therefore, it is necessary to determine the theoretical underpinnings of the speaking skill and their significance in TBLT empirical studies. To do so, it is paramount to ponder on the dimensions of complexity, accuracy, and fluency which have been frequently operationalized as the CAF triad in applied linguistics research (Housen et al. 2012). As well as, the particularities of negotiation of meaning, interaction, and output which are aspects that researchers have systematically paid attention to.

Comprehensible input

For learners to be able to speak and communicate effectively in L2 there must be tasks that are geared towards comprehensible input in the first place. A speaker must understand first what is being said in order to engage in verbal exchanges effectively. According to Pica et al. (1987), all learners in the second language classroom should participate in interaction and ask questions in order to clarify input. In a sense, language input must precede output. Language input can be oriented towards content, or it can be oriented towards linguistic forms.

Complexity

The notion of complexity has been defined by several authors and researchers in applied linguistics. In general terms, complexity has been understood as features of language that are particularly difficult for learners to make use of. For the purpose of this synthesis and for overall L2 performance analysis, complexity can best be defined as comprising three components: propositional complexity, discourse interactional complexity, and linguistic complexity (Housen et al. 2012). Where propositional complexity refers to the number of idea units that a speaker processes in a task. Discourse interactional complexity is the number and types of interactional moves that a learner takes. And finally, linguistic

complexity, which has been defined as the complexity in terms of lexical, morphological, syntactic, and phonological features used by learners (Housen et al. 2012).

Accuracy

Since the 1980s, researchers have tried to make a distinction between fluent and accurate language usage to investigate L2 oral proficiency (Housen and Kuiken 2009). What is referred to as accurate language production was expressed in terms of error-free language output measured against a model, often that of the native language speaker. Nonetheless, in a CAF triad model, accuracy must also be operationalized in terms of how appropriate and acceptable the language produced is (Housen et al. 2012).

Fluency

Fluency is one of the most important aspects of speaking because being a fluent speaker of L2 has been equated to being a proficient language user. In other words, fluent speakers respond quickly and accurately in spoken interactions. Therefore, some command over a combination of linguistic forms and communicative functions is needed for the achievement of fluency. The type of effective tasks in TBLT should include some kind of focus on the aforementioned aspects. The measurement of fluency in speaking has to do with the phonological features expressed, such as the rate of speech, amount of pauses, and repetitions of the speaker while engaging in interactions (Housen et al. 2012).

Interaction, output, and negotiation of meaning.

The role of interaction, output, and negotiation of meaning has become one of the integral parts of the speaking skill. In tasks or activities where students converse or exchange meaning towards reaching a certain outcome, these components are present. Traditionally, the methods under the communicative approach have been devised for the treatment of these three aspects. Conversational skills constitute a key part of the performance of TBLT task cycles. Besides, learners need to understand the social context, roles, and language functions they express. In the same way, there must be a communicative output that fulfills the communicative objectives of tasks. As learners get involved in meaning exchange to reach a common aim, conversational strategies are to be developed in the learners in a way that fosters the formation and use of these speaking skills. As previously stated, the dimensions of complexity, accuracy, and fluency comprise the linguistic and functional aspects that have been the object of research in TBLT interventions to develop speaking skills in L2 programs. They have been defined as the constructs that measure the extent to which any pedagogical intervention can be regarded as effective or less effective in the appraisal of spoken production. It has been upon that basis that the current synthesis has been motivated. Ultimately, the motivation has been to take stock of the current research that measures the extent to which TBLT methodology and its pedagogical tasks influence the aforementioned constructs of the speaking skill in the learners. Therefore, the following research questions guide this study:

Research question 1: What are the benefits and limitations of the implementation of pedagogical task frameworks in the development of spoken production constructs in terms of (a) complexity, (b) accuracy, (c) fluency, and (d) spoken interaction in these studies?

Research question 2: Overall, how effective is a TBLT strategy for the development of the speaking skill for L2 learners in classroom environments?

For the investigation of the above questions, studies were categorized according to the type of TBLT framework, Task intervention and their overall effects on oral production components.

Results

The research synthesis

This section gives a broad account of the synthesis of the publications, participants, and types of interventions used; as well as their effects on the different speaking constructs and dimensions. The aim is to provide a wider view on the impact of the treatments for complexity, accuracy, fluency plus conversational skills, and negotiation of meaning dimensions.

Publications. The totality of studies collected was varied in research design and objectives. Studies were classified into 3 subsets as follows: studies that had TBLT tasks manipulations as independent variables and syntactic complexity, accuracy, lexis and fluency measures (CALF) as dependent variables (n=38), qualitative method studies (n=2); and between-group studies that compared TBLT strategy implementation in the experimental group versus other teaching methods in the control group (n=21). Out of 61 experimental studies published from 2006 to 2021, 11 studies met the previously mentioned criteria for inclusion in the meta-analysis.

Research designs and settings

The majority of studies used a between-groups quasi-experimental design. Only 20% of studies used a mixed-method design with the inclusion of qualitative techniques such as questionnaires and interviews. Treatment tasks included roleplays, information-gap, opinion gaps, decision making, problem-solving, and oral narrative tasks. The age of participants in the studies ranged from 15 to 58 with the exception of one study where participants were 9-11-year-olds. The most frequent L1s reported were Arabic, Chinese, Korean, Japanese, and Indonesian because of an increased research and implementation of TBLT in the Asian-South Pacific region. The target language contexts consisted of English as a Foreign Language (90%), English as a Second Language (8%), French as a Foreign Language (1%), German as a Foreign Language (1%). The level of proficiency of participants was the following in studies percentage: beginner level (26%), pre-intermediate level (19%), intermediate level (53%), advanced level (2%).

Statistical Analysis

The statistical data reported was varied and in some instances inconsistent. In total, (n=53) studies reported statistical analyses. The following tests were employed: independent t-tests (34%), paired samples t-test (24%), one-way ANOVA (13%), repeated-measures ANOVA (11%), MANOVA (10%), Pearson Test for correlation (4%), Wilcoxon signed ranks test (2%), and Mann–Whitney U-test (2%).

Effectiveness of TBLT interventions on oral production

Outcome measures used for complexity, accuracy and fluency

The 38 studies that had complexity, accuracy and, or fluency as dependable variables used similar measures in their operationalization. Complexity measures included the ratio of clauses to AS-units (the Analysis of Speech Units), the number of complex AS-units. Fluency was measured as speech rate (number of syllables per minutes). Accuracy measures included: (Errors per 100 words), Percentage of error-free clauses.

Task types and Task Variation Interventions on Complexity, Accuracy and Fluency.

For measures of the CAF triad, the most recurring interventions used in 35 studies have been; variations in the procedures for Task Repetition, Task Planning, Task complexity, and Task Types. In regards to Task Types, the ones used to intervene for measures of complexity, accuracy, and fluency have been decision-making tasks, information-gap tasks, dialogic and monologic narrative tasks, and picture-based description tasks. The studies that used task repetition as an independent variable have evidenced gains for accuracy, complexity, and more discretely for fluency. However, in one particular study where “massed repetitions” of the same task occurred 11 times over a sixth-month period, statistically significant differences between the experimental and control groups on all the posttest measures for complexity and fluency were obtained (Ahmadian, J., 2011). Other studies using task repetition have been based on Bygate and Samuda (2005)’s arguments about the role of task repetition in allowing L2 learners to pay attention to both meaning and form in task execution, and thus, the consolidation of language acquired. In these cases, task repetition has been found to aid learners to produce more task-induced linguistic features and gains in complexity measures in the subsequent repetitions. Furthermore, identical task repetition was found in one study to raise L2 learners’ gains in accuracy by Gashan & Almohaisen (2014).

Some other studies have paid attention to task planning conditions, task complexity, and task structure to measure its impact on the CAF dimensions. In this case, it has been found that the most significant gains have appeared in fluency and accuracy dimensions. In broad terms, it has been inferred from the studies’ results that a more structured and planned task sequence yields better results for complexity and fluency, and a little less evident for accuracy gains. Based on the Trade-off hypothesis (Skehan, 2009), and Levelt’s (1989) model of speech production, the studies used online planning, strategic planning, pre-task planning and planning conditions (pressured vs. unpressured, individual vs. collaborative) as independent variables. According to data from the studies, it can be interpreted that online planning, where students are given ample time to plan

their speech, aided their performance in terms of complexity and accuracy. Strategic planning (allowing learners an amount of time to plan), and pre-task planning strategies improved learner's fluency and linguistic resources due to opportunities to conceive and perfect messages before performing the actual tasks.

On the other hand, precise findings on task types used in these studies indicate that the use of picture-based description and narration tasks increased the speed of speech production. Spot-the-difference tasks, had a significant impact on accuracy improvement. Decision-making tasks were regarded as more conducive to greater complexity while information-gap tasks had more effects on fluency development.

Accuracy treatments in TBLT frameworks for Speaking Tasks and generation of LREs (Language Related Episodes)

One of the aspects of the TBLT approach that has received more attention from critics is attention to form within a task-based framework or lesson. For the case of oral production and interaction, researchers in the studies included in the current synthesis analyzed the occurrence of LREs during task interventions such as task repetition, task rehearsal, pre-task planning, and ACCESS. With the inception of ACCESS, students generated more grammatical LREs because this intervention is based on the repetition of sets of utterances and expressions (Dao, P. et al 2016). Some other studies explored the influence of task repetition, task rehearsal, and task complexity on form-focus and LREs generation. In sum, it can be stated that task repetition favors the appearance of self-corrections and more use of L2 language during task performance. Interventional studies for accuracy measures are represented in table 3. In addition, both pre-task instruction and task complexity seem to stimulate the production of more lexical LREs and accurate speech production in terms of linguistic forms retrieved.

Table 3

Accuracy focus in Intervention Treatments

Study Tests	Sample	Intervention	Focus	Measures	Stat
Dao, P. et al. (2016)	33	ACCESS	LREs	Number of LREs	-
Hawkes, M. (2011)	60	Post-task (Task repetition)	Vocabulary	Conv. Analysis	-
Kim, Y. (2012)	45	Pre-task Modelling	Questions	Oral Tests	Wilcoxon
Park, S. (2010)	110	Pre-task Planning	LREs	Number of LREs	ANOVA
Salimi, A. (2015)	60	Task Complexity	Accuracy	CAF measures	ANOVA
Nguyen, T. (2019)	48	Task Rehearsal	LREs	Number of LREs	ANOVA

Source: Reviewed studies focusing on accuracy measurements

Developed by: The author

TBLT effectiveness on spoken interaction, negotiation of meaning, and linguistic features.

Out of the corpus of studies in this review, 3 studies have yielded a better insight into relations between collaboration and interaction in oral task performances. There is evidence of a positive impact of peer-scaffolding strategies in conversations since the three studies reported an increase in LRE episodes, as well as better accuracy, vocabulary, and incorporation of linguistic terminology. The inclusion of multimedia-supported TBLT provided learners with further scaffolding strategies which had an impact on the incorporation of more vocabulary, and linguistic features in conversation.

Effectiveness of a TBLT framework on holistic approach measures of the speaking skill

It was found that in 21 studies there appeared a holistic view to measuring the speaking skill. These studies used a quasi-experimental design with a pretest-experiment-posttest approach, except for one study which used a qualitative approach with descriptive data focusing on words rather than statistics by Yuniarisda, H. (2014). In general, most studies reported gains in the means of experimental groups' posttests, with only one exception. After data analysis of results was conducted, it is inferred that the components that benefited more after the intervention were negotiation of meaning and conversation skills. Few studies reported gains in fluency and pronunciation. On the whole, the aspect that has been highlighted in the studies is the increase in students' involvement in oral production activities. The main drawbacks have been found to be the fact that in 70% of the studies a small sample was used, and the inclusion of measurements other variables such as self-efficacy and motivation. This fact presented a difficulty at the time of generalizing results which did not belong to this synthesis' research objectives.

At this stage, the studies which had a TBLT holistic intervention were chosen for meta-analysis as they provided sufficient data for contrast. Only 11 studies were selected for the meta-analysis out of 21 that made use of a TBLT lesson framework implementation. Reasons for exclusion of the 9 remaining studies were mainly due to: qualitative research design, within-subject design or insufficient data for effect size calculations in the reports.

To analyze the effects of TBLT interventions on oral production, studies that were selected had to compare an experimental group with a TBLT framework treatment versus a control group that received another condition. Studies that ultimately involved hypothesis testing of TBLT experimentation and reflected via posttest reports.

For quantitative pretest-experiment-posttest design studies that provided proper information of statistical tests, such as independent t-test or paired samples t-tests, on means and standard deviations, effect sizes were computed.

One of the between-group studies in this section, Kebede's (2021), was considered to be an outlier because the calculated Cohen's *d* effect value was 5.8, which represented a

difference of more than 0.5 from the mean of the rest of studies. This meant that it constituted an outlying effect, and was thus removed.

Quantitative Meta-analysis

After the systematic coding analysis was effected, it was evident that a meta-analysis would enable the researcher to generalize the magnitude of effects in these TBLT strategy interventions. As well as compare the effects across studies, and thus, be able to answer more general questions than the ones presented in the studies within this research domain. Consequently, for this quantitative meta-analysis, the effect sizes of 11 unique sample studies were combined to determine an average effect of a TBLT holistic intervention. Table 3 summarizes the meta-analytic findings displaying population sizes and mean effects.

Main effects of TBLT holistic interventional studies

Table 3 summarizes the main effects for between-group studies that included a TBLT holistic measure. The main effect calculated, represented with the black diamond in figure 2, determines a medium-large effect $d=0,78$.

Table 3

Summary of coded studies and effect sizes across TBLT Holistic Strategy quasi-experimental designs. Meta-Analysis Results (95 % Confidence Interval)

Label	Cohen's d	95%CI		p	Diamond Ratio	95%CI	
		Lower	Upper			Lower	Upper
Overall	0.781	0.561	1.00	<.001	1.46	1.04	2.54
Studies	Cohen's d	Lower	Upper	p	Total	N1(exp.)	N2 (ctrl.)
Aliakbari, M. & Jamalvandi, B. (2010)	0.553	0.0371	1.068		60	30	30
Alsagheer, A. & Hasan, A. (2014)	1.120	0.4834	1.756		44	23	21
Aziz, A. (2018)	0.554	0.0764	0.554		70	35	35
Chen, B. & Zhang, Y. (2015)	1.385	0.8629	1.906		70	35	35
El-Sadat, E. (2018)	0.989	0.4926	1.485		70	35	35
Marzban, A. & Hashemi, M. (2012)	0.168	-0.2707	0.607		80	40	40
Nita, A. et al. (2019)	1.179	0.4287	1.930		32	16	16
Rahmah, H. (2017)	0.466	0.0472	0.885		90	45	45

Table 3

Summary of coded studies and effect sizes across TBLT Holistic Strategy quasi-experimental designs. Meta-Analysis Results (95 % Confidence Interval) (continuation)

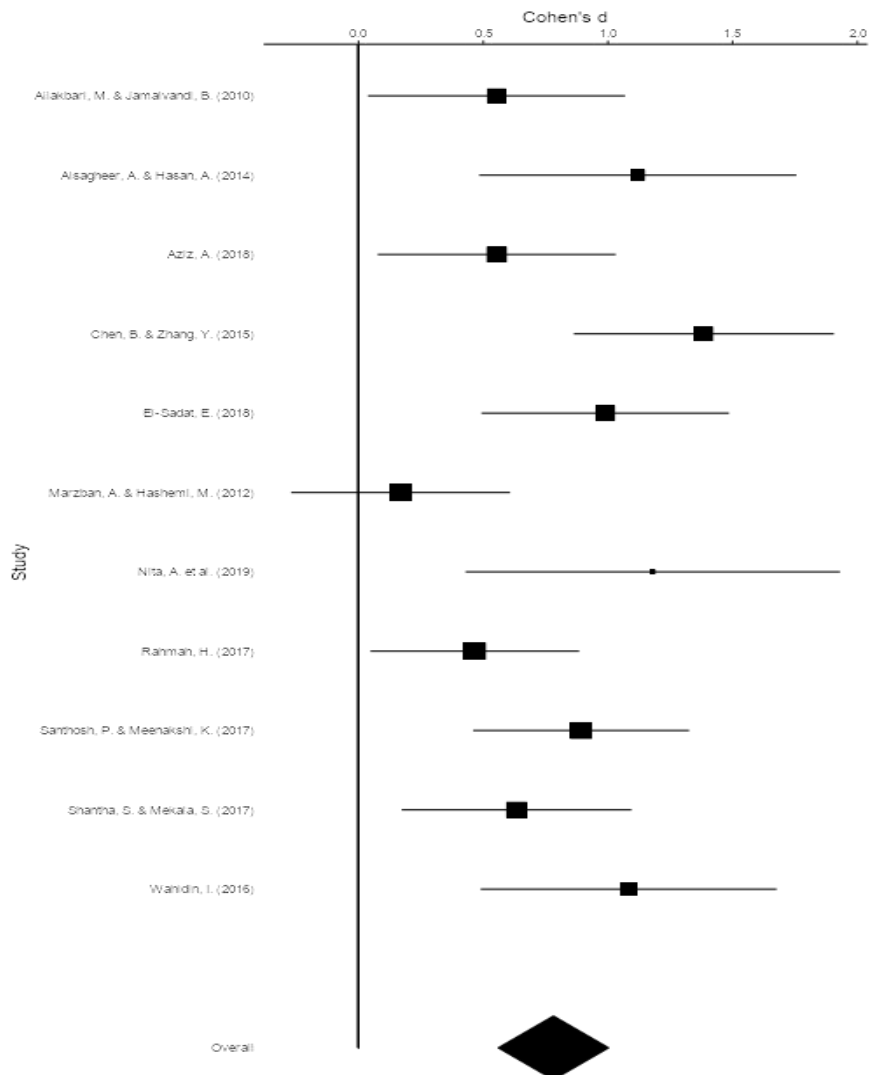
Studies	Cohen's d	Lower	Upper	Total	N1(exp.)	N2 (ctrl.)
Santhosh, P. & Meenakshi, K. (2017)	0.892	0.4590	1.326	90	45	45
Mekala, S. (2017)	0.633	0.1727	1.094	76	38	38
Wahidin, I. (2016)	1.083	0.4891	1.676	50	25	25

Source: Meta-analysis results of studies with a TBLT holistic intervention

Developed by: The author

Figure 2

Forest plot showing effect sizes and confidence intervals for 11 experimental between-groups studies



Source: Meta-analysis calculation of studies with a TBLT holistic intervention

Developed by: The author

Discussion

This synthesis examined several research designs and speaking constructs measures. In this section, a summary and discussion of the findings on this research synthesis and meta-analysis are presented. Some suggestions for further research directions are also given.

Research Question 1: What are the benefits and limitations of the implementation of pedagogical task frameworks in the development of spoken production constructs in terms of (a) complexity, (b) accuracy, (c) fluency, and (d) spoken interaction in these studies?

From the analysis, it can be stated that task repetition and task planning offer more gains for the enhancement of accuracy and complexity in oral production. Different task planning and task sequence treatments have a positive impact on fluency. One aspect that favors conversational skills and negotiation of meaning is scaffolding. It has been evidenced that peer-scaffolding and multimedia-supported TBLT strategies aid learners in gaining interactional skills as well as fluency in completing oral tasks. Due to the aforementioned reasons, it is significant to increase the number of studies that have scaffolding as treatment in order to corroborate its effects on conversational skills within a TBLT framework. This suggests that peer-scaffolding constitutes an effective strategy during a task cycle since it enhances interaction and negotiation of meaning. Also, the synthesis evidenced that repetition and rehearsal of the same task over a period of time creates a favorable development of the three CAF dimensions. In particular, the repetition of tasks within a time space favors the development of accuracy in spoken production as evidenced by Gashan & Almohaisen's (2014) which used repetition of an information-gap task in a two-week time frame. In the case of studies that implemented accuracy measures, it should be said that the investigations that experimented with more complex and demanding tasks evidenced the occurrence of more interaction and attention to language forms. On the other hand, pre-task modelling and task rehearsal have been consolidated as key elements for accuracy gains in TBLT strategies since they allow learners to focus on their particular linguistic needs.

Research Question 2: Overall, how effective is a TBLT strategy for the development of the speaking skill for L2 learners in classroom environments?

In experimental and quasi-experimental studies, there is evidence for gains after treatment. Specifically, while the effects seem to vary across the studies included in the meta-analysis, 5 of these studies had a medium to large effect.

All in all, it has been evidenced that more classroom research is needed to assess the effects of TBLT in normal classroom conditions. Due to the fact that some studies were carried out in laboratory conditions and with a small sample, the impact of TBLT strategies across classroom longitudinal studies is needed. However, in most studies student engagement was increased, as well as the development of accuracy and fluency. Small gains have been evidenced for pronunciation. For further research, observations must be taken into account since in most studies it was unclear whether teachers had

received preparation for TBLT implementation. The results from the meta-analysis of TBLT treatment effects also show slight variation with 4 studies having a medium size effect and the rest of the studies contributing large effects. A significantly large effect was computed in Chen, B. & Zhang, Y. (2015) study where $d = 1.38$ which makes it larger than the rest. In this study the means from pretest to posttest had an increase of 21,71. Nonetheless, it can be considered a huge effect for only a 3-month intervention. Adding to this, it must be stated that the large effects appraised in the 4 studies had an intervention that lasted more than 2 months and more than 60 hours of instruction. Factors such as the emphasis on cooperative learning, learner engagement, motivation and group work seem to favor a larger effect in contrast to traditional teacher center approaches to the treatment of the speaking skill as documented in these studies.

Conclusions

- This study applied a synthetic approach to examine research on task-based L2 learner oral production. The results of the synthesis and the meta-analysis are varied due to the number of independent variables of study reports that focused on CAF measures. Nonetheless, after the analysis-synthesis process was concluded, it has become clear that TBLT offer significant advantages for oral production enhancement. Especially, the implementation of task repetitions and pre-task planning seem to favor CAF constructs when applying a TBLT framework. This implies that tasks must be repeated for the improvement of conversational skills in the learners.
- It becomes evident that TBLT for the development of speaking skills is beneficial for intermediate students mostly. The meta-analysis part of this systematic review reveals a medium to large effect in between-groups designs. However, most studies included only a quantitative approach to measuring the impact of a TBLT treatment versus other conventional methods. Although it can be said that a TBLT framework is effective in developing speaking skills in the classroom, more randomized experiments are needed to avoid sampling bias.
- Due to the wide array of research designs employed for the measurement of CAF dimensions, more studies are needed for the meta-analysis of effects of task interventions on fluency, accuracy and linguistic complexity. Notwithstanding these kind of limitations, this synthesis of studies supports the implementation of task repetition and pre-task planning for the development of these dimensions in speaking activities within the L2 lesson. According to these results, a TBLT framework favors the enhancement of oral production in intermediate learners of different cultures and ages.

References

- Ahmadian, J., (2011). The effects of ‘massed’ task repetitions on complexity, accuracy, and fluency: does it transfer to a new task? *The Language Learning Journal* 39(3): 269-280. <http://dx.doi.org/10.1080/09571736.2010.545239>

- Aliakbari, M., Jamalvandi, B. (2010)- The Impact of 'Role Play' on Fostering EFL Learners' Speaking Ability: A Task-Based Approach. *Pan-Pacific Association of Applied Linguistics* 14(1), 15-29.
- Alsagheer, A., Hasan, A. (2014). The effect of using task-based learning in teaching English on the oral performance of the secondary school students. *International Interdisciplinary Journal of Education* 3(2). <https://doi.org/10.12816/0003003>
- Aziz, A. (2018)-The effect of Task-based language teaching (TBLT) strategy on students' speaking ability in demonstrative speech. *Journal of Linguistics and Language Teaching* 4(2). <http://dx.doi.org/10.29300/ling.v4i2.1665>
- Bygate, M., Samuda, V. (2005). *Integrative planning through the use of task repetition*. In R. Ellis, (Eds.), *Planning and task performance in second language*. (pp. 37-74). Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Chen, B., Zhang, Y. (2015). An Experimental Study on Task-Based Interaction in Improving College Students' English Speaking Ability. *2nd International Conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2015)*. www.atlantis-press.com
- Dao, P., Iwashita, N., Gatbonton, E. (2016). Learner attention to form in ACCESS task-based interaction. *Language Teaching Research* 21(4): 454–479. <https://doi.org/10.1177/1362168816651462>
- Ellis, R., Shintani N. (2014). *Exploring Language Pedagogy through Second Language Acquisition Research*. Routledge Introductions to Applied Linguistics.
- El-Sadat, E. (2018). Improving speaking skills through task-based language teaching strategies. *Egyptian Journals* 105(4):37-46. <https://doi.org/10.21608/maed.2019.140740>
- Gashan, A., Almohaisen, F. (2014)-The Effect of Task Repetition on Fluency and Accuracy of EFL Saudi Female Learner's Oral Performance. *Advances in Language and Literary Studies* 5(4). <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.all.v.5n.3p.36>
- Hedges, L.V. (1981). Distribution Theory for Glass Estimator of Effect Size and Related Estimators. *Journal of Educational Statistics* 6(2): 101-128.
- Heyvaert, M., Maes, B., Onghena, P. (2011). Mixed methods research synthesis: definition, framework, and potential. *Springer Science+Business Media B.V. 2011*. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9538-6>
- Housen, A., Kuiken, F., Vedder, I. (2012). *Dimensions of L2 performance and proficiency*. John Benjamins Publishing Company.

Housen, A., Kuiken F. (2009). Complexity, Accuracy and Fluency in Second Language Acquisition. *Applied Linguistics* 30(4): 461–473. <https://doi.org/10.1093/applin/amp048>

Kebede, M. S., (2021). The Effect of Task-Based Language Teaching on Developing

Students' Oral English Achievement: With Reference to Damot Preparatory School Grade Eleven Students. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*. Vol 75. <https://doi.org/10.7176/JLLL/75-03>

Marzban, A., Hashemi, M. (2012). The impact of opinion-gap tasks on the speaking of Iranian intermediate EFL learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 70: 943-948. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.142>

Nita A., Rozimela, Y., Ratmanida. The Influence of Task-based Language Teaching on Speaking Skill of EFL Students with Intrinsic Motivation. *International Journal of Literature and Arts* 7(6): 179-184. <https://doi.org/10.11648/j.ijla.20190706.18>

Norris, J. M., Ortega, L. (Eds.). (2006). *Synthesizing research on language learning and teaching*. John Benjamins Publishing Company.

Nunan, D. (2004). *Task-based Language Teaching*. Cambridge University Press.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021; 372: n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Pica, T., Young, R., Doughty, C. (1987). The impact of Interaction on Comprehension. *Tesol Quaterly* 21(4): 737-758. <http://www.jstor.org/stable/3586992>

Prabhu, N.S. (1987). *Second Language Pedagogy*. Oxford University Press.

Rahmah, H. (2017). The Effectiveness of Task-Based Language Teaching in

Developing Speaking Skills at SMKN 2 MALANG. *PARADIGMA: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya* 23(1): 53-56. <https://doi.org/10.33503/paradigma.v23i1.369>

Richards, J., Rodgers, T. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press.

Santhosh, P., Meenakshi, K. (2017). Enhancing Oral Communication through Task Based Language Teaching among Polytechnic Students. *Indian Journal of Science and Technology* 10(11): 1-4. <https://doi.org/10.17485/ijst/2017/v10i11/106481>

Shantha, S., Mekala, S. (2017). The role of oral communicative tasks (OCT) in developing the spoken proficiency of engineering students. *Advances in Language and Literary Studies* 8(2). <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.8n.2p.161>

Skehan, P. (2009). Modelling Second Language Performance: Integrating Complexity, Accuracy, Fluency, and Lexis. *Applied Linguistics* 30(4): 510–532. <https://doi.org/10.1093/applin/amp047>

Van den Braden, K. (2006). *Task-based Language Teaching, From Theory to Practice*. Cambridge University Press.

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

Medina Fernández, A. (2021). The effects of Task-Based Language Teaching on the Speaking Skill: A systematic research synthesis and meta-analysis . *Ciencia Digital*, 5(4), 72-93. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1801>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.



El comercio electrónico en tiempos de COVID-19, en el entorno de los negocios de la región 6.



Consequences on employment due to the impact of COVID-19, in the business environment of Region 6.

Edison Becerra Molina.¹, Yolanda Jaramillo Calle.², & María Eliza Flores.³

Recibido: 13-08-2021 / Revisado: 23-08-2021 / Aceptado: 10-09-2021/ Publicado: 05-10-2021

Abstract

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1872>

Introduction. Electronic commerce has been a very important business model within the COVID-19 pandemic. In our region, this model has not yet been fully established because the customer still mistrusts it. **Target.** Analyze the effects that eCommerce is causing due to the impact of the pandemic on MSMEs in the region 6. **Methodology.** The research design started from the positivist research paradigm, non-experimental and transectional field design with documentary support, descriptive research level, the population was 77,289 and the sample 471, the questionnaire instrument was used, it was validated by trial of experts with experience in the employment area and methodology, rating validity, clarity, coherence, and relevance. **Results.** Among the most frequently required results through electronic commerce in the presence of the coronavirus, were food 30.13%, supermarkets 26.10%, pharmacies 19.39%, sports sector 8.64%, which includes equipment such as electronic treadmills, bicycles, clothing, shoes, among others; others 7.87%, which includes audiovisual content, tablets, computers, cell phones, and other articles; and minor tools, laundry 4.41% and liquor stores 3.45%, in short, the clearest

¹ Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Contabilidad y Auditoría, provincia, Azuay, código, jbecerram@ucacue.edu.ec, Orcid.Org ID: 0000-0002-6397-9493

² Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Contabilidad y auditoría, provincia Azuay, código, cjaramillo@ucacue.edu.ec, Orcid.Org ID: 0000-0003-4639-0318

³ Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Contabilidad y auditoría, provincia Azuay, código, mefloresf@ucacue.edu.ec Orcid.Org ID: 0000-0002-7348-4523

change is that more people have made the decision to opt for online purchases to avoid going out and exposing themselves. **Conclusion.** The effects of a globalized world, where the digital age is everything today, give way to new consumption patterns and strengthening the value chain of online sales, are just some of the balances that the coronavirus has thrown that, although it has affected health and multiple economic activities, it is also stimulating creativity and the development of business solutions that will contribute to the growth of electronic commerce in the short term that business generates.

Keywords: COVID-19, Economy, MSMEs, Unemployment, Labor restrictions, Regulatory incentives.

Resumen

Introducción. El comercio electrónico ha sido un modelo de negocio de mucha importancia dentro de la pandemia del COVID-19. En nuestra región este modelo aún no se ha asentado del todo debido a que el cliente aún desconfía. **Objetivo.** Analizar los efectos que está provocando el eCommerce debido al impacto de la pandemia en las Mipymes de la región 6. **Metodología.** El diseño de la investigación partió del paradigma de investigación positivista, diseño de campo no experimental y transeccional con apoyo documental, nivel de investigación descriptiva, la población fue 77.289 y la muestra 471, se utilizó el instrumento del cuestionario, el mismo fue validado mediante juicio de expertos con experiencia en el área empleo y metodología, calificando validez, claridad, coherencia, y relevancia. **Resultados.** Entre los resultados con mayor frecuencia requeridos mediante comercio electrónico ante la presencia del coronavirus, fueron alimentos 30,13%, supermercados 26,10%, farmacias 19,39%, sector deportivo 8,64%, que incluye equipos como caminadoras electrónicas, bicicletas, indumentaria, zapatos, entre otros; otros el 7,87%, que incluye contenido audiovisuales, tablets, computadoras, celulares, y demás artículos; y herramientas menores, lavandería 4,41% y licoreras 3,45%, en definitiva el cambio más claro es que más personas han tomado la decisión de optar por las compras online para evitar salir a la calle y exponerse. **Conclusión.** Los efectos de un mundo globalizado, en donde la era digital lo es todo hoy en día, dan salida a nuevas pautas de consumo y fortalecimiento de la cadena de valor de las ventas en línea, son solo algunos de los saldos que ha arrojado el coronavirus que, si bien ha afectado la salud y múltiples actividades económicas, también está estimulando la creatividad y el desarrollo de soluciones de negocios que contribuirán al crecimiento del comercio electrónico a corto plazo que generan los negocios.

Palabras claves: COVID-19, Comercio electrónico, internet, economía, innovación.

Introducción

La pandemia del COVID-19, ha dado lugar a nuevas pautas de consumo y al afianzamiento de la cadena de valor de las ventas en línea, esto implica una teoría

empresarial que sirve para estimar el valor de los productos o servicios disponibles para la venta, que produce una empresa, habitualmente, compuesta por eslabones, en materia de compras, almacén, diseño, producción, ventas, inversiones, entre otros. La pandemia si bien ha afectado la salud y variadas actividades económicas de los sectores productivos empresariales, también está estimulando la creatividad y el desarrollo de soluciones de negocios que contribuirán al crecimiento del comercio electrónico a corto plazo y mediano plazo.

El virus ha hecho que la rutina diaria de las personas y negocios cambien hacia una jornada de estricta seguridad, distanciamiento y cuidado. Esta nueva normalidad hizo que la socialización entre la gente sea al mínimo posible, a fin de reducir la propagación del virus. Así mismo, muchas Mipymes tuvieron que cerrar sus actividades debido al poco flujo de clientes y usuarios y a los bajos ingresos por falta de ventas, que se estaban percibiendo. Por otra parte, algunas empresas modificaron sus modelos de negocios, con el objetivo de continuar brindando sus productos y/o servicios. Allí que una buena parte de negocios al ver que no podían cubrir la demanda de forma presencial optaron por trabajar de forma online, usando principalmente las redes sociales como Facebook, Instagram y, WhatsApp, y sitios web. Pero esta forma de vender y comprar productos y/o servicios no es de ahora, el comercio online o también conocido como e-commerce, es una alternativa que, con la ayuda de los avances tecnológicos, ha venido a simplificar los procesos de compra-venta, teniendo aprobación y aceptación entre los consumidores y las empresas a nivel local y regional.

En tal sentido, en el caso de nuestro país el Ecuador, y concretamente la región 6 del austro, el modelo de negocio del e-commerce, no se había formalizado del todo hasta después de la presencia del COVID-19, dado que, existen componentes que han impedido que los de la región del Austro, realicen compras de forma online, por miedo a estafas, o al no contar con tarjetas de crédito y/o débito para realizar los pagos, usualmente la cultura de las personas radica en el hecho de comprar en forma presencial y no virtual, el desconocimiento en el proceso de compra en sitios web, es otro factor incidente.

La presente investigación, hace referencia al comercio electrónico en la Región 6 del Austro, que incluye las ciudades de Azogues, Cuenca y Macas, como dinámica de la productividad. Cabe destacar que el comercio online ha tomado un gran espacio en la economía a nivel local, regional, nacional y mundial en estos tiempos, una buena parte del comercio se ha realizado de forma electrónica ya que resulta más fácil adquirir los productos de esta manera, por la comodidad pues evita al consumidor salir a buscar en tiendas físicas y también es un ahorro de tiempo; entre los productos y servicios más requeridos son alimentos, supermercados, farmacias, licorerías, lavanderías, regalos, artículos y herramientas menores.

El comercio electrónico todavía es joven y se está formando, y el futuro se ve brillante para las empresas que se deciden a conducir sus negocios en línea, solo hay que mirar a las empresas como Amazon.com y eBay.com, como se ha posesionado en el mercado online y las utilidades y beneficios que estas han generado.

Este trabajo es parte del proyecto de investigación denominado **“La importancia de la información contable y financiera ante la incertidumbre del COVID-19 en las Mipymes en el entorno de los negocios en la región 6”**, el mismo que se justifica porque contribuye desde una perspectiva teórica académica a dar salida a la importancia de los modelos de negocios del e-commerce en las micro, pequeñas, y medianas empresas en tiempos de pandemia.

Metodología

En este apartado de la investigación corresponde examinar algunos aportes teóricos sobre emprendimiento, se utilizó para llevar a cabo el estudio, indicando el paradigma de investigación positivista, tipo de investigación diseño de campo no experimental y transeccional o transversal con apoyo documental, Según, Tamayo (2003) establece que en la investigación de campo, los datos se recogen directamente de la realidad, razón por lo que se les denomina primarios, lo cual, según el precitado autor su valor radica en que permite cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas (p.65).

El nivel de investigación fue la investigación descriptiva, según, Arias (2016), que: “La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24).

Se corresponde, por tanto, con el nivel descriptivo en función del objetivo general planteado, la población estuvo estructurada por tres sectores escogidos de microempresas, considerando la base del catastro del SRI del 2021, así Azuay con 45.814, Cañar 10.497 y Morona Santiago 11.300, total 67.611 microempresas de la Zona 6 del Austro, de las cuales son empresas registradas en la Superintendencia de Compañías por el año 2021 en Azuay 8.843, Cañar 494 y Morona Santiago 341, total 9.678, dando un gran total de 77.289, se determinó el tamaño de la muestra con un 4,50% de error, determinándose por tanto la muestra $n = 471$, la validez de contenido fue realizado mediante el juicio de tres expertos con experiencia en el área de financiera, contabilidad y metodología.

Por su parte, fue importante analizar en primer lugar, la pertinencia del coeficiente de consistencia interna de Cronbach, la misma trata sobre el grado en que los ítems miden la homogeneidad. Para determinar la confiabilidad del cuestionario elaborado, se procedió aplicar una prueba piloto a 30 empresas, que no forman parte de la muestra, todos ellos con características similares a los sujetos de este estudio, administrando una escala, de 7 ítems, a una muestra de $n = 30$. De acuerdo con los resultados anteriores, se concluyó que la escala tiene una confiabilidad de consistencia interna muy alta, suficiente como para ser considerada fiable. En conclusión, la confiabilidad del instrumento fue de 0,9 muy alta, así mismo, fue sustancial la utilización de la herramienta estadística para el desarrollo de la investigación, recurriendo a la estadística descriptiva, lo que permitió la recolección, organización, análisis y presentación de datos con el apoyo de cuadros, tablas, figuras y los resultados obtenidos de la aplicación de los cuestionarios en relación con los objetivos planteados del presente estudio, mediante el software libre SPSS, versión 26.

El análisis de los datos es una parte esencial de toda investigación, en tal sentido, Hernández et al. (2016), sostienen que “el procedimiento que se sigue para analizar los datos consiste en: Una vez que los datos se han codificado, transferido a una matriz, guardado en un archivo y “limpiado” los errores, el investigador procede a analizarlos utilizando un programa computacional” (p. 272). En base a lo cual se procedió a inspeccionar, limpiar y transformar datos con el objetivo de resaltar información útil, lo que sugiere conclusiones, y apoyo a la toma de decisiones.

Posterior a los procedimientos que condujeron a reunir datos con el propósito específico de estructurar un análisis de la normativa financiera, se procedió a revisar los datos o respuestas obtenidas mediante Google forms. Las respuestas a los cuestionarios se recopilan de forma automática y ordenada en formularios, con figuras y datos de las respuestas en tiempo real, que fueron procesados, analizados e interpretados, considerando el uso de la triangulación, validez, confiabilidad y contrastación de los instrumentos.

Fundamentación Teórica

El marco teórico referencial comprende aspectos teóricos, conceptuales, legales, situacionales de la realidad que forma parte de la presente investigación, garantizando de esta manera la integración e interrelación de la teoría con la metodología y objetivos de investigación.

Según, La Conferencia de las Naciones Unidas (2020), sobre comercio y desarrollo, la UNCTAD, que es un laboratorio de ideas que brinda apoyo a los países en desarrollo en materia de comercio, de inversiones y de financiación; el sector del comercio electrónico experimentó un gran crecimiento en las ventas al por menor, pasando del 16% al 19% en 2020. El aumento se vio impulsado por las restricciones a la circulación adoptadas por varios países para luchar contra la pandemia del COVID-19. En este orden de ideas señala que la mayor alza porcentual de ventas minoristas se produjo en la república de Corea del Sur con el país asiático creciendo de un 20,70%, en el año 2019 a un 25,90% el 2020. Así mismo, otras alzas destacadas durante el mismo ejercicio económico, se produjeron en el Reino Unido aumentando del 15,80% al 23,30%; igualmente en la China del 20,70% al 24,90%; Estados Unidos del 11% al 14%, Australia del 6,30% al 9,40% y Singapur del 5,90% al 11,70%.

De igual manera, en la Conferencia de las Naciones Unidas- UNCTAD (2020), se sustenta que, en las últimas apreciaciones disponibles, las ventas del comercio electrónico a nivel global en el año 2019, incluyendo las ventas entre empresas y de empresa a consumidor, alcanzaron los 26,70 billones de dólares, un aumento del 4% con respecto a 2018. La cifra equivale al 30% del producto interior bruto mundial del año 2019. Por tales razones estas estadísticas evidencian la creciente importancia del comercio electrónico, por ello la necesidad de los países, especialmente los que están en vías de desarrollo, dispongan de esta información mientras reconstruyen o reactivan sus economías tras las secuelas que está dejando la pandemia del COVID-19.

Según, La Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL (2019), El conocimiento sobre cómo las empresas de América Latina y el Caribe usan Internet para involucrarse en el comercio, y en particular los desafíos que enfrentan para adoptar y usar el comercio electrónico para exportar bienes y servicios, es aún bastante incipiente, en consecuencia el propósito de este documento es analizar los desafíos que enfrentan las empresas de América Latina y el Caribe en su comercio electrónico, mediante la explotación de datos de encuestas que cubren a más de 1.430 empresas de la región, junto con datos económicos y de consumo, así como entrevistas con firmas digitales. También propone algunas recomendaciones de políticas sobre cómo las economías regionales pueden trabajar juntas para potenciar el comercio electrónico transfronterizo en la región.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL (2021), actualmente, el comercio electrónico es uno de los sectores de mayor actividad. Su auge a nivel global se debe principalmente a factores, como: avance de la tecnología, crecimiento de la masa de compradores, mayor alcance al acceso en las conexiones, uso de canales digitales de la banca, aumento de la oferta de productos en canales virtuales y nuevos hábitos de consumo por parte de las personas quienes prefieren comprar online por sus distintas ventajas; y es que con la presencia de la pandemia en el país, muchos se vieron forzadas a realizar sus compras habituales a través de transacciones electrónicas; para algunos esto significaba una nueva experiencia, mientras que para otros se tradujo como el incremento de una conducta previamente adquirida. El 2020 marcó un antes y un después en el comercio online. El contexto obligó a las marcas y a los profesionales del sector a realizar esfuerzos para adaptarse a toda velocidad a la nueva realidad y al nuevo consumo.

Posteriormente, El Banco Interamericano de Desarrollo- BID junto con la Comisión Económica para América Latina y Caribe- CEPAL y la Fundación Konrad Adenauer Programa Regional de Alianzas para la Democracia y el Desarrollo de América Latina – ADELA (2021), dejan saber sobre la importancia de empoderar a América Latina y Caribe para un mejor aprovechamiento del comercio electrónico y digital frente a la pandemia de COVID-19. Durante el webinar se presentó el reporte de “Recuperación económica tras el coronavirus, para empoderar a América Latina y el Caribe para un mejor aprovechamiento del comercio electrónico y digital”, elaborado conjuntamente por el BID, CEPAL y KAS, seguido de un panel de alto nivel de autoridades públicas y directivos del sector privado vinculados al comercio electrónico y digital, se deduce que este encuentro permitió conocer cómo la pandemia COVID-19 ha impactado en los flujos de comercio electrónico y digital en América Latina y Caribe y en otras regiones en desarrollo, además de conocer los desafíos y oportunidades del comercio electrónico y digital para apoyar la reactivación económica.

En el caso del Ecuador, según revista Ekos, La Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (2021), el comercio electrónico en Ecuador alcanzó un volumen de negocio de USD 2.3 mil millones, lo que supone un crecimiento de USD 700 millones (43,75 %) frente al 2019. Para el 2021 se estima un crecimiento no menor a un doble dígito. Igualmente sostiene que en el año 2020 marcó un antes y un después en el comercio online. El contexto obligó a las marcas y a los profesionales del sector a realizar esfuerzos

para adaptarse a toda velocidad a la nueva realidad y al nuevo consumo, es así como uno de cada tres compradores eligió por primera vez el canal online para generar sus compras, además reportó un crecimiento del 800% en visitas a los sitios webs y un 44% en órdenes en comparación con 2019, según las últimas estadísticas de la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (CECE).

En consecuencia, la definición de e-commerce se traduce a la “transacción de bienes y servicios que se realiza entre un comprador y un vendedor, mediante una plataforma electrónica o en internet. El comercio electrónico se puede desarrollar entre Empresa-Consumidor o Empresa-Empresa”, (Price Waterhouse Coopers, 2020).

Así mismo, Cisneros (2016), sostiene que en la actualidad, basta con ingresar a google y digitar la palabra e-commerce para obtener un sin número de conceptos, quizás unos más complejos que otros; sin embargo, dado que el objetivo radica precisamente en hacer que lo complejo sea lo más sencillo posible, una definición más sintetizada de este fenómeno sería establecerlo como aquella actividad económica basada en el ofrecimiento de productos o servicios, ya sea para su compra o su venta, a través de medios digitales como internet, por tales razones, esta actividad, con todas sus prácticas específicas, implica una nueva forma de hacer negocios y representa el camino que actualmente muchas empresas están eligiendo recorrer para consolidarse o continuar expandiéndose.

En tal sentido, cuando un negocio entra en el ámbito de internet, Elsempeter (2013), manifiesta que se abre la operación en condiciones que nunca podría tener si se encuentra limitado a una tienda en una avenida. Los beneficios para la empresa son magníficos. Si se diseña y se realiza el comercio electrónico correctamente, se tendrán grandes ventajas en las finanzas de la empresa, así como mayor rapidez para hacer llegar los productos y servicios al mercado; también se alcanzarán nuevos clientes, incluso la empresa más diminuta parecerá una enorme rueda.

De igual forma, Hunt (2012), sostiene que la razón fundamental de ser de la mayoría de empresas de negocio es crear para los dueños unos valores máximos que puedan sostenerse. De allí que existe un motivo para estar en un negocio que busca rentabilidad, ganar dinero, ya sea un puesto de limonadas sobre la calle o una empresa multinacional con miles de empleados, el único motivo por el que desea que ingrese su organización en internet es ganar dinero, y mucho, si es posible ganar fortuna en internet. Tomamos como ejemplo a Jeff Bezos, el fundador de Amazon.com. Empezando con sólo tres estaciones de trabajo y un sueño, convirtió su cochera, en los suburbios de Seattle, en la historia de éxito más grande de Internet. Su éxito impulsó su fortuna personal a 10.5 miles de millones de dólares, e hizo que Amazon.com fuese un nombre conocido por todo el mundo.

Según, Becerra & Calle (2021), sostienen que cuando se quería vender algo, había que rentar una tienda, contratar empleados, llenar los anaqueles, gastar algo de dinero en publicidad, tal vez enviar por correo algunos catálogos, y esperar a que los clientes llegaran o a que enviaran por correo sus pedidos. Todo esto se escucha muy bien; después de todo, es la manera en que se han efectuado convencionalmente los negocios, pero con

el internet de su lado, el tiempo entre el desarrollo de su producto o servicio, y tenerlo listo para el cliente se ha estrechado considerablemente, de allí que una tienda virtual se puede organizar y actualizar en tiempo real, sumado a ello, permite prescindir del uso del papel y ahorrar costos por concepto de impresión, por consiguiente en el mundo del comercio electrónico es recomendable siempre pensar en los beneficios que prodiga tener una tienda virtual, porque, solo siendo conscientes de ello, sostienen que se podrá trabajar de manera organizada sacando lo mejor.

No obstante, Morán (2012), manifiesta que la informática, es una ciencia que estudia los procedimientos que tienden a reducir o suprimir la intervención humana de diferentes actividades de la información y métodos, realizadas de una manera sistematizada y veloz, a través de los computadores, es así que está ligado con las disciplinas y técnicas debido a que la tecnología es un componente importante del comercio electrónico, los cambios en el negocio son más difíciles de manejar por su magnitud total, debido a estos cambios, por ello que el valor de la compañía no se encuentra en los activos tangibles, como productos y materiales, en consecuencia el valor se encuentra en los intangibles tales como la marca, relaciones con los clientes e integración de proveedores.

En relación al precio, Elsemperter (2013), la mayoría de veces que una persona ingresa a la web para poder buscar un determinado producto o servicio, pese a que siempre está la opción de adquirir sin más el de mayor calidad, el cibernauta no dejará pasar la oportunidad de comparar los precios, toda vez que en el internet todo resulta más accesible; fácilmente podrá darse el lujo de comparar los precios yendo y viniendo de una web a otra en escasos minutos. Es por ello que las grandes empresas optan por tener una estrategia de precios más agresiva e incluso algunas se hacen con un software que les permita analizar los precios de la competencia y estar así siempre un paso adelante con respecto de la oferta, de esa manera, se puede ver, entonces, que el comercio trae consigo una nueva dinámica de precios al mercado.

Entre los tipos de precios usados en el comercio electrónico es posible encontrar al llamado precio máximo, el mismo que toma en cuenta factores como el inventario de la competencia o el hecho de si determinados productos se venden bastante en ciertas épocas como la navideña, el día de la madre, entre otras. Por otra parte, el segundo es el precio en función del tiempo, estará establecido según el mes del año o la hora del día en que la empresa decide lanzar su plataforma de productos, podría incluso hablarse de precios segmentados.

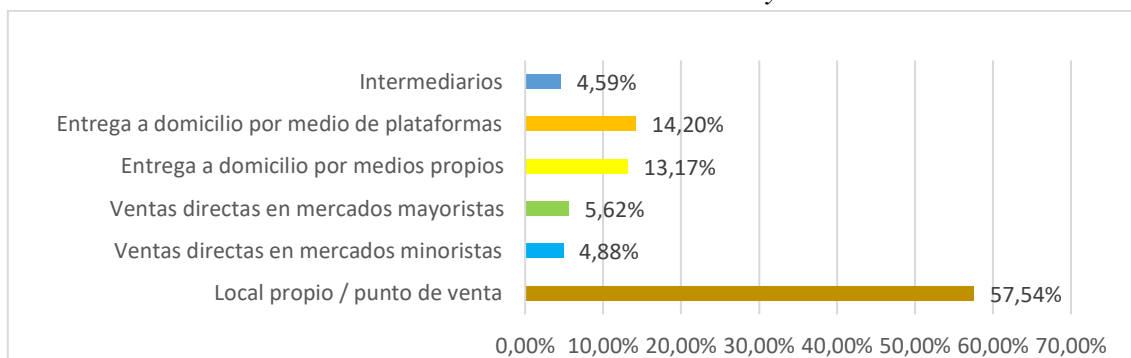
Es importante que todos aquellos ecuatorianos que estén relacionados con el uso del comercio electrónico, nos encontremos con total conocimiento sobre la Ley de Comercio Electrónico (2014), que sostiene la necesidad de impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos y que a través del servicio de redes electrónicas, incluida la internet, se establecen relaciones económicas y de comercio, y se realizan actos y contratos de carácter civil y mercantil.

En tal sentido las ciudades del Austro de la región 6, se han sumado a este modelo de intercambio, los canales convencionales de compra, mediante las plataformas tecnológicas y las aplicaciones móviles Android y Apple (IOS), de allí que se puede notar la continua penetración del comercio electrónico, por medio de las compras por internet, esta realidad obliga a los negocios locales a desarrollar nuevos modelos de ventas, ya que la carrera tecnológica en esta materia seguirá creciendo y este apogeo tendrá un precio alto para los dueños de comercios que no apliquen herramientas tecnológicas, esto lo reconoce inclusive las cámaras de la producción de la ciudad de Cuenca.

Resultados

Para el procesamiento y análisis de la información proporcionada por las micro, pequeñas y medianas empresas, en el presente trabajo de investigación, fue necesario acudir a la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario, en un total de 30 ítems, seleccionando únicamente cinco por ser los más notables.

Figura 1
Canales actuales de atención a clientes y usuarios



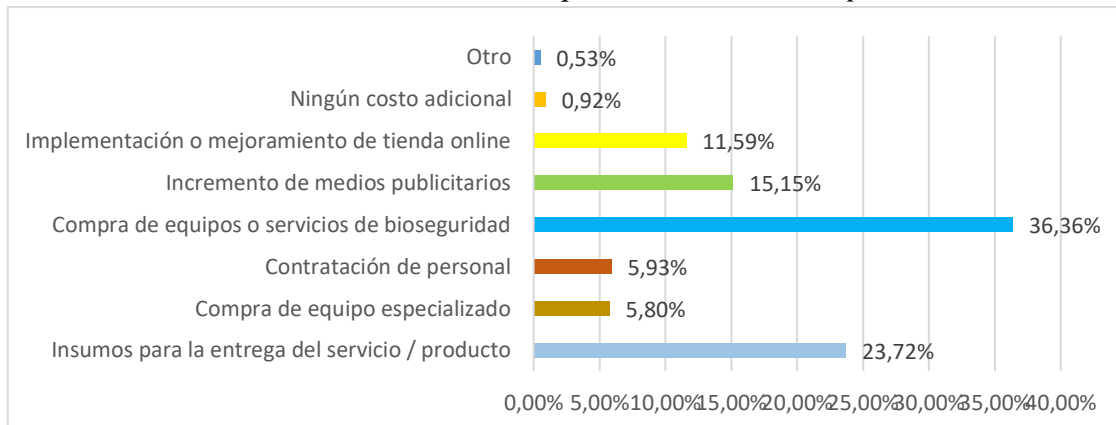
Fuente: Elaboración propia (2021). Tomado del proyecto de investigación la importancia de la información contable y financiera ante la incertidumbre del COVID-19 en las Mipymes en el entorno de los negocios en la región 6.

La información recogida permitió determinar que los actuales canales de distribución de los productos o servicios con un 57.54% se han mantenido a través de ventas en el local propio o el punto de venta, el 14,20% de empresas realizan ventas a través de entregas a domicilio por medio de plataformas, un 13.7% han realizado sus ventas mediante entregas a domicilio por medios propios, el 5.62% realizan ventas directas en mercados mayoristas, el 4.88% de encuestas hacen ventas directas en mercados minoristas y finalmente un 4.59% realizan ventas a través de intermediarios, de allí durante la pandemia, las restricciones limitaron considerablemente las ventas físicas pero, aun así, la venta promedio creció especialmente en los sectores de supermercados, comidas, farmacias, artículos e implementos deportivos, entre otros, de igual forma fue necesario realizar ventas a domicilio mediante plataformas tecnológicas y pedidos por llamadas telefónicas, desde que inició la pandemia claramente vimos una reducción de la movilidad, relacionada a las medidas restrictivas, sin embargo, un gran sector productivo no paró y mediante el servicio delivery, y la utilización de una “app” pudo vender sus

productos, en medida de ello es necesario establecer estrategias que ayuden a un manejo eficaz, seguro y eficiente de sus ventas.

Figura 1

Costos adicionales, en los que ha incurrido la empresa

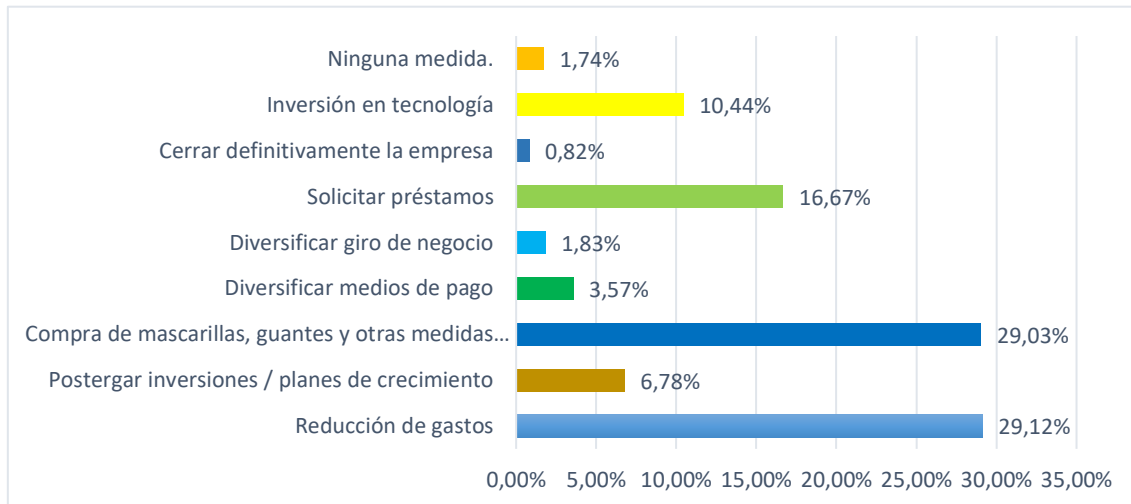


Fuente: Elaboración propia (2021). Tomado del proyecto de investigación la importancia de la información contable y financiera ante la incertidumbre del COVID-19 en las Mipymes en el entorno de los negocios en la región 6.

El análisis indicó que el 36.36% de los ejecutivos empresariales encuestados afirmaron haber incurrido en gastos a través de la compra de equipos o servicios de bioseguridad, así también un 23,72% han destinado dinero a insumos para la entrega del servicio o producto, el 15.15% de las empresas ha visto necesario pagar para incrementar su publicidad, el 11.59% ha incurrido en gastos para la implementación o mejora de su tienda online, la contratación de personal ha sido otro de los gastos a los que el 5,93% de las empresas han tenido que incurrir, el 5,80% ha comprado equipo especializado, únicamente el 0,92% señala no haber incurrido en ningún tipo de gasto y finalmente el 0.53% asegura haber mantenido otro tipo de gastos. Esto crea diferentes escenarios para las empresas, ya que al tener que gastar en insumos para la distribución de sus productos o servicios, es decir, estos son costos adicionales por medio de los cuales diferentes empresas han tenido que afrontar la pandemia para poder sacar adelante sus negocios, las diferentes organizaciones se han adaptado de su habitual forma de comercio a la situación actual, por ello han tenido que adquirir como el caso de las casas de salud equipos y las empresas insumos de bioseguridad, consistentes en desinfectantes, detergente enzimático para lavado de instrumental, jabón líquido neutro y alcalino, gel antibacterial, o gelificador de líquidos biológicos y por otra parte algunas empresas se han visto en la necesidad de la implementación o mejoramiento de sus tiendas online, por ello que usar el comercio electrónico en los negocios resulta más económico que tener una tienda física y permite ofrecer más promociones a su clientes.

Figura 2

Medidas que ha tomado su empresa tras la crisis por la pandemia del COVID 19

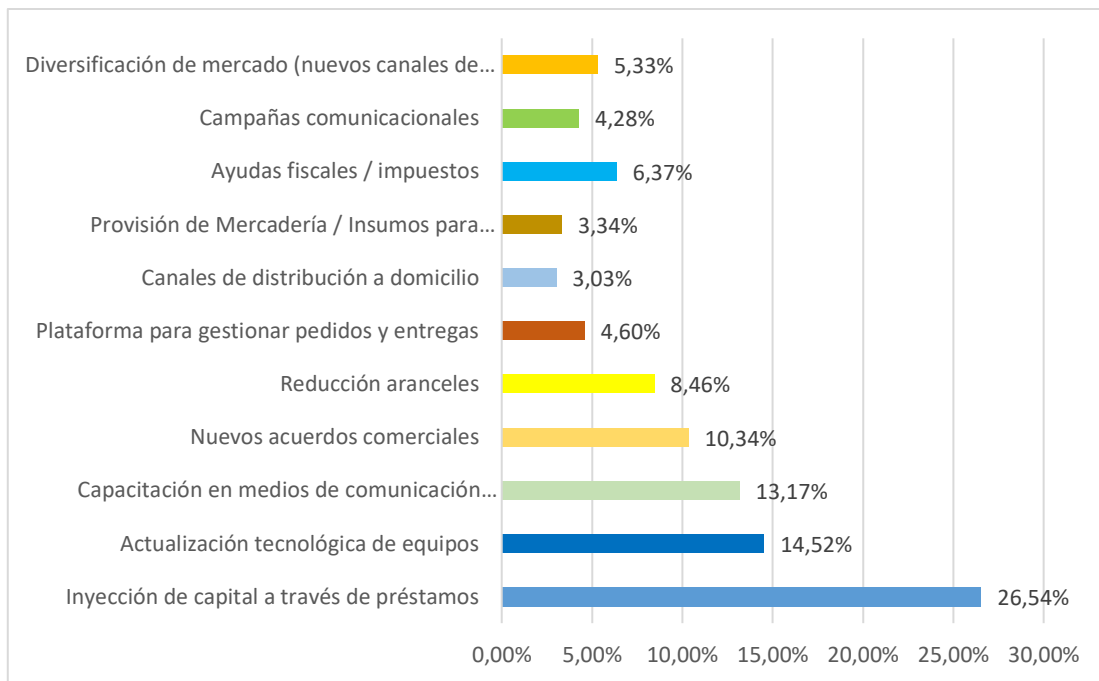


Fuente: Elaboración propia (2021). Tomado del proyecto de investigación la importancia de la información contable y financiera ante la incertidumbre del COVID-19 en las Mipymes en el entorno de los negocios en la región 6.

Según, el grafico N° 3, el 29,12% de los encuestados mencionan haber reducido sus gastos, esto en relación a las medidas tomadas tras la crisis por la pandemia, mientras que el 29.03% ha realizado la compra de mascarillas, guantes y otras medidas de limpieza, el 16.67% ha solicitado prestamos, el 10,44% de las empresas encuestadas ha invertido en tecnología, mientras que el 6.78% ha postergado inversiones así como planes de crecimiento, el 3.57% ha diversificado medios de pago, el 1,74% no ha aplicado ninguna medida, el 1,83% ha diversificado dándole un giro al negocio, 0,82% ha cerrado definitivamente la empresa. En medida de ello las diferentes estrategias asumidas para enfrentar el periodo de pandemia, y con ello poder sobrellevar la crisis existente, sin embargo, se ve un gran porcentaje que compromete la compra de insumos de bioseguridad lo cual, si bien aporta a la situación actual de salud, representa un gasto y por tanto esto incide en la liquidez de las empresas, por esa razón, es importante indicar que una buena parte de las empresas tuvo menos ingresos durante la pandemia, las formas de comercio redujeron o suspendieron turnos y redujo la jornada laboral, esto con el fin de reducir los gastos para hacerle frente a la crisis, otra variable a tener en cuenta fueron el tener que acudir a instituciones financieras, para solicitar préstamos a objeto de tener liquidez que necesitan para afrontar los gastos y obligaciones con proveedores, trabajadores, obligaciones tributarias y con la seguridad social, entre otros, fue necesario también invertir en tecnología. Invertir en esta área implica disponer recursos, económicos, técnicos y humanos, tanto en la concepción del uso de la tecnología, de igual forma en cómo se utilizará la misma de manera segura y eficaz, además de la sistematización de procesos, e implementación y mejora del comercio electrónico.

Figura 3

Opciones para la reactivar económicamente las empresas

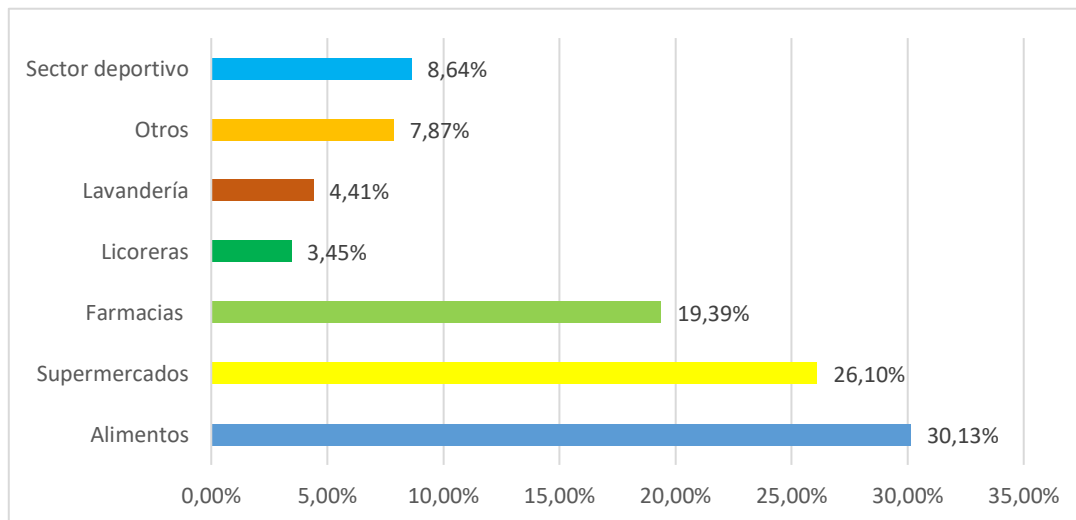


Fuente: Elaboración propia (2021). Tomado del proyecto de investigación la importancia de la información contable y financiera ante la incertidumbre del COVID-19 en las Mipymes en el entorno de los negocios en la región 6.

Las actividades que se considerarían para reactivar económicamente a la empresa corresponde en un 26,54% inyección de capital a través de préstamos, seguido de un 14,52% que prefieren realizar una actualización tecnológica de los equipos, el 13,17% piensa que realizar capacitaciones en medios de comunicación digitales sería de gran ayuda, así mismo el 10,34% pretende establecer acuerdo comerciales, el 8,46% cree necesario la reducción de aranceles, el 6,37% pretende ayudas fiscales e impuestos, el 4,60% desea crear una plataforma para gestión de pedido y entregas, el 4,28% campañas comunicacionales, el 3,34% provisión de mercadería e insumos para producción, 3,03% de canales de distribución a domicilio. Cada una de las alternativas son bastante valaderas a la hora de gestionar de una mejor manera las empresas, de entre las variables más relevantes esta la inyección de capital por parte de los socios y accionistas, y del préstamo que ofrecen las entidades bancarias, que permitan una planificación financiera en tiempos de pandemia que le permita a las empresas tener liquidez para atender sus obligaciones más apremiantes y continuar con su productividad y generación del comercio, así mismo sumado las tendencias de plataformas para gestionar pedidos y canales de distribución a domicilio, se ve un alto interés en participar dentro de las estrategias del e-commerce, lo cual son acciones que en el país y la región, es algo bastante nuevo, pero que a razón de la situación se ha tenido que implementar, lo que ha creado alternativas de comercio mucho más efectivas y cómodas.

Figura 4

Servicios requeridos mediante el comercio electrónico.



Fuente: Elaboración propia (2021). Tomado del proyecto de investigación la importancia de la información contable y financiera ante la incertidumbre del COVID-19 en las Mipymes en el entorno de los negocios en la región 6.

Como resultado de la gráfica N°5, las actividades los servicios requeridos mediante comercio electrónico ante la presencia del COVID-19, fueron alimentos con el 30,13%, supermercados con el 26,10%, farmacias con el 19,39%, sector deportivo el 8,64%, que incluye equipos como caminadoras electrónicas, bicicletas, indumentaria, bicicletas, zapatos, etc., otros el 7,87%, que incluye contenido audiovisuales, computadoras, celulares, artículos y otras herramientas, lavandería con el 4,41% y licoreras con el 3,45%, en definitiva el cambio más claro es el que más personas han tomado la decisión de optar por las compras online para evitar salir a la calle y exponerse al coronavirus, de allí que a nivel de la región 6 del Austro, los ingresos del e-commerce han crecido, no obstante, también destaca que la disposición de los consumidores en la región para recurrir a las compras online; estas han experimentado un crecimiento exponencial durante el año 2020, actualmente, es posible encontrar prácticamente todo tipo de productos en Internet o plataformas online, procedentes de no solo la región 6, y el país, sino de cualquier rincón del planeta.

Discusión

La presencia del coronavirus en Ecuador no sólo está afectando la salud de sus habitantes, sino en varios contornos de la humanidad como son la educación, salud, transporte público, seguridad, trabajo, el comercio, posiblemente nadie contaba con que llegaría un virus que forzaría a millones de personas a recluirse en sus hogares y cambiar considerablemente sus hábitos de consumo y la forma en que realizan sus compras, beneficiando en cierta forma con ello a los distintos negocios que presentan la opción de compras en línea y dando un empujón general a todo el concepto del comercio electrónico.

Según, Becerra y Calle (2020), la información recogida, da cuenta que el comercio electrónico elimina la necesidad de una tienda física, por tanto, la empresa puede ahorrar dinero en arrendamiento, mantenimiento, servicios públicos y contratación de personal. Además, dado que no hay límite para la cantidad de artículos que se pueden vender en línea, las existencias de una tienda virtual pueden expandirse de manera exponencial en un modelo de comercio electrónico, y puede permanecer abierta las 24 horas para que los consumidores puedan comprar sus productos a la hora que deseen; respecto al tema de los hábitos, el cambio más claro es que han aumentado individuos que han tomado la decisión de preferir las compras online de productos o servicios vía comercio electrónico, para evitar salir a la calle y exponerse a la pandemia,

Así mismo, Velte (2016), afirma que no es ningún secreto que el comercio electrónico es la última y la mayor ola en el comercio, el negocio no había sufrido un cambio tan fantástico, tanto para el vendedor como para el comprador. Se trata de la convergencia entre la profesión más vieja del mundo, es decir vender cosas, con la tecnología de este milenio, que implican las computadoras. El crecimiento del comercio electrónico ha sido exponencial, y las historias de éxito son ya legendarias debido al incremento de usuarios durante los años 2020 y 2021.

Del mismo modo, Elsempeter (2013), manifiesta que, para tener éxito en el comercio electrónico, ya no es posible pensar en términos de la operación con paredes y cemento, los gerentes, los directores ejecutivos y los presidentes deben sencillamente también pensar en una estrategia de un plan de negocios en línea y conducirlo como siempre. Toda vez que el comercio electrónico es un matrimonio entre los negocios y la tecnología, resulta indispensable comprender el lado tecnológico de esta unión, así como la forma en que la tecnología y el negocio que ya existe y la práctica de integrar tecnología a su negocio.

Velascos et al. (2021), sostienen que el modelo de negocio del e-commerce en Ecuador es algo que ha venido de forma paulatina. La cultura ecuatoriana está acostumbrada a realizar compras de forma presencial, ya que se percibe un ambiente de seguridad en el proceso de compra-venta; sin embargo, la pandemia del COVID-19, hizo que las personas realicen sus compras de forma online, y de cierto modo, romper esas barreras de miedo que no permitían al cliente comprar en internet.

Por su parte, Cisneros (2016), manifiesta que cada vez que el cibernauta ingresa a una sección de la tienda virtual, esta debe señalar en qué parte del conjunto del sitio se encuentra el visitante, así mismo debe mantener el orden de los productos siempre es una muy buena idea, esto permitirá tener presente el precio, según cuál es el más barato o el más caro, o de acuerdo a cuál es el más nuevo, innovado o el más antiguo, además es necesario exponer los productos con fotos y descripción a fin de que los potenciales clientes se entusiasmen con lo que ofrecen las micro, pequeñas y medianas empresas, por tanto un escenario así representa una buena oportunidad para los negocios que ya tienen presencia online y para los que están considerando hacerlo y capitalizar la oportunidad acelerando el lanzamiento de su portal para el comercio electrónico.

Es conveniente señalar que todos aquellos ecuatorianos que estén relacionados con el uso del comercio electrónico, nos encontremos con total conocimiento sobre La Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico- CECE. (2014), que sostiene la necesidad de impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos y que, a través del servicio de redes electrónicas, incluida la internet, se establecen relaciones económicas y de comercio, y se realizan actos y contratos de carácter civil y mercantil.

La Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico- CECE. (2021), sostiene que es conveniente destacar la educación a la oferta, que implica profesionalizar la misma que existe en comercios en línea, sean productos y servicios, o por cualquier canal no presencial; otorgar conocimientos específicos para brindar una mejor experiencia, igualmente es necesario entender la demanda, ya que las empresas deben identificar y diferenciar los productos que los usuarios prefieren comprar vía online y cuáles prefieren comprar de manera presencial; esto permitirá tener un panorama más claro, difundir los beneficios de comprar online y realizar los ajustes necesarios para brindar una mejor experiencia e interacción online, en torno a fortalecer la relación público-privada, es necesario estrechar alianzas entre la empresa privada con el Gobierno para efectuar una mejor toma de decisiones y al diseño de estrategias que sean beneficiosas para ambas partes y para el país a nivel de tributos y en condiciones de mercado. Trabajar de manera mancomunada para difundir las ventajas y mejoras en temas como: logística y medios de pago, en cuanto a mejorar el alcance de la bancarización, resultará importante otorgar facilidades para que las personas se encuentren bancarizadas, esto permitirá generar un ecosistema de formalidad en el sector, aumentando la confianza de los consumidores para realizar transacción y compra electrónica, en torno a mejorar el alcance de digitalización de diversos sectores facilitando el acceso a dispositivos, como en el ancho de banda de Internet; esto no solo como vía para dinamizar la economía a través del comercio electrónico, sino para facilitar el teletrabajo y teleeducación.

Así mismo, Becerra et al. (2021), es importante señalar que, a través del portal web de la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico, se coloca a disposición de sus usuarios productos de primera necesidad, comida, bebidas; además su contenido es gratuito para acceder a webinars (clases en línea), sumado a una mínima parte de artículos electrónicos, entre otros, generando un atractivo que permite ingresar a las arcas fiscales algo de impuestos por la facturación del sitio.

Según, Becerra et al. (2021), en su artículo medidas financieras en el entorno de los negocios, para minimizar los efectos de la pandemia COVID-19, nutren sobre la importancia a la implementación o mejoramiento de las tiendas online, es decir tiendas virtuales o tiendas electrónicas, un tipo de comercio que usa las bondades de la tecnología y el comercio electrónico como herramientas esenciales para realizar sus transacciones a través de un sitio web o una aplicación conectada a Internet.

De igual forma, Becerra et al. (2021), en el artículo la importancia de la información contable ante la incertidumbre del Covid-19, en las Mipymes en el entorno de los

negocios en la región 6, en su análisis de los ingresos por actividades ordinarias, de la empresa, mencionan que se incorporó el comercio electrónico, es decir decidieron tratar de acoplarse a la nueva forma de ventas a causa del COVID 19, de allí que los negocios han sido afectadas debido a la situación actual de pandemia mundial y han realizado ventas a través de internet lo cual ha hecho que se avance en materia de comercio en línea.

Como es lógico, el comercio electrónico está teniendo un momento importante con todo y que también puede presentar retos para las marcas y consumidores, en estos meses y para los que vienen, el tráfico a los distintos sitios sigue aumentando, a raíz que la calamidad pública producida por la detección de casos de COVID-19 variantes Alfa, Beta, Delta y Gamma del Covid-19 son mutaciones del SARS-COV-2 persiste, ahora nos preguntamos, ¿Será este un evento que dejará huella en el e-commerce cuando todo el problema quede atrás, se mantendrá las ventas online?. No obstante, se estima que el coronavirus tendrá un impacto a largo plazo dentro de los hábitos de compra de los consumidores. Usar el comercio electrónico en los negocios resulta más económico que tener una tienda física y permite ofrecer más promociones, al tiempo que es un canal para conocer más al cliente.

Conclusiones

A continuación, se exponen las principales conclusiones, integrando los resultados de los cuestionarios, y la técnica de la observación:

- La información recogida en los gráficos N°1, sostiene que en los meses más fuertes de la llegada de la pandemia existieron locales como los comisariatos, locales de comida, farmacias entre otros atendieron en un 57,54% desde sus locales propios y puntos de venta, sin descuidar el servicio delivery, para ello fue necesario la compra de insumos de bioseguridad en un 36,36%, conforme la gráfica N°2, y el 23,72%, para la venta de los productos y servicios, con el fin de preservar la salud del personal de directivos y trabajadores, además de los clientes y usuarios, que se articula a su vez con el grafico N°3, en el 29,12%, toda vez se tuvo que reducir costos y gastos por la disminución de horas de trabajo, suspensión total o parcial del empleo, por la escasez o falta de recursos para el desarrollo de la actividad empresarial como consecuencia de la pandemia, fue necesario también en el 29,03% la compra de mascarillas, guantes, alcohol, gel antiséptico y otras medidas de bioseguridad, de allí que el comercio electrónico, fue una opción para acceder los productos o servicios, y en consecuencia, fue la estrategia de algunos negocios para generar algunos ingresos, mediante sus ventas.
- El análisis de los gráficos N°4 con respecto a la inyección de capital los resultados determinaron que el 26,54%, ya sea mediante aportes de los dueños de los negocios o de las reservas o aportes de socios y accionistas, o por ultimo mediante diferimiento de pagos y solicitud de préstamos para atender las más acuciantes obligaciones con proveedores y trabajadores, fue necesario también actualización

tecnológica de equipos, nuevos acuerdos con clientes y proveedores, actualización tecnológica, plataformas para gestionar pedidos y despachos, canales de distribución a domicilio, diversificación de nuevos productos, esto se articula con la gráfica N°5 con respecto a los servicios requeridos, y una de las estrategias para generar algo de ingresos fue el comercio electrónico, que entre los servicios más demandados fueron alimentos con el 30,15%, supermercados con el 26,10%, farmacias el 19,39% y demás servicios como sector deportivo, computadoras, celulares, y demás accesorios y herramientas menores, además de los servicios de licorerías y lavandería, mediante plataformas, telefonía celular y el servicio delivery, la información proporcionada permitió determinar que abrir una tienda virtual resulta más económico que una tienda física, de allí que tener un canal online aumenta la ventaja competitiva de la empresa porque ante el público se mostrará como una empresa que está al día con las nuevas tecnologías e innovación y creatividad para sus clientes.

- En la actualidad, el e-commerce se ha fortalecido en tres pilares fundamentales: la logística que está relacionada con el proceso de entrega del producto, el marketing digital la cual se enfoca en la publicidad y promoción de la marca; y, por último, la administración financiera enfocada al buen uso del dinero. Estos pilares han hecho que este modelo de negocio vaya en incremento, ofreciendo productos y/o servicios que trascienden las fronteras locales y/o nacionales, de forma segura, rápida, cómoda y sobre todo a costos bajos.
- Es conveniente destacar, que habitamos en un mundo globalizado, en donde la era de la información o informática digital lo es todo hoy en día; y, por tanto, la humanidad que va de la mano con los cambios tecnológicos, podrá mejorar elocuentemente su estilo de vida y por ende contribuir para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo y reactivación económica de las Mipymes.
- Concluyentemente el comercio digital va creciendo en los hogares de la región del Austro, porque la presión del ingreso obliga a los consumidores a reconfigurar su gasto y sus compras, lo que también es necesario que las compañías modifiquen sus estrategias, así como percibimos que los consumidores con alto poder adquisitivo aumentarán el comercio online, considerando ciertos factores de la comodidad o necesidad de comprar por urgencia o conveniencia.
- El análisis indicó, que nuevas pautas de consumo y fortalecimiento de la cadena de valor de las ventas online, constituyen algunos de los saldos que ha arrojado la pandemia del COVID-19, si bien ha afectado la salud y diversas actividades económicas, trae consigo el generar ideas que pertenecen al ámbito de la creatividad e invención, al paso que la innovación es utilizar ideas para obtener recursos, además de transformar dichas ideas en dinero, y así contribuir al desarrollo de soluciones de negocios que ayudarán al crecimiento del eCommerce a corto plazo.
- Es importante señalar, que el comercio electrónico brinda a los clientes y usuarios la oportunidad de buscar productos más económicos y de calidad, por consiguiente, los consumidores pueden investigar fácilmente un producto

específico y, a veces incluso encontrar el fabricante original para comprar un producto a un precio mucho más barato que el que ofrece un distribuidor.

- En el e-commerce, las empresas tendrán un repunte a los niveles que ya tiene o incluso más elevados una vez que acabe la pandemia, lo que es un hecho, es que todo este escenario ha logrado destacar la importancia que tiene el apartado digital de los negocios, sin duda, más de una empresa ha podido comprobar que tener una tienda en línea puede llegar a ser crucial en tiempos extraordinarios como estos, pero también puede ser un buen recurso en un contexto normal dentro de la actividad comercial empresarial.

Referencias bibliográficas

Arias, F. (2016). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. (7ª Edición), Caracas – Venezuela. Editorial El pasillo, C.A.

Becerra, E. & Calle, O. (2020). *El comercio electrónico en la región del Austro, como dinámica de la productividad*. *Conciencia Digital*, 3(4), 6–25.

Becerra, E., Cuadrado, G. & Flores, M. (2021). *Medidas financieras en el entorno de los negocios, para minimizar los efectos de la pandemia COVID-19*. *Conciencia Digital*, 4(3), 211–231.

Becerra, E., Jaramillo, Y., & Astudillo, P. (2021). *La importancia de la información contable ante la incertidumbre del Covid-19, en las Mipymes en el entorno de los negocios en la región 6*. *Visionario Digital*, 5(3), 111–132.

Becerra, E., Flores, M., & Cuadrado, G. (2021). *La fiscalidad en las Mipymes de la región del Austro, en el contexto de la pandemia del COVID-19*. *Alpha publicaciones*, 3(3), 98–119.

Cisneros, E. (2016). *Comercio electrónico*. Primera edición, Lima- Perú. Editorial Macro EIRL.

Conferencia de las Naciones Unidas -UNCTAD (2020), *El comercio electrónico mundial crece hasta los 26,7 billones de dólares, impulsado por la COVID-19*, recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2021/05/1491592>

Elsempeter, R. (2013). *Fundamentos del Comercio Electrónico*, McGraw-Hill interamericana, México, D.F. Editores, S.A: de C.V.

Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2016). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Educación, 6ta. Edición.

Hunt, D. (2012). *Financiación Básica de los negocios*, Pearson Hunt, DCS. México, D.F. Editores, Hispano Americana.

La Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico- CECE. (2014). *El comercio electrónico mantendrá un crecimiento sostenido en Ecuador*, recuperado de:

<https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-ecuador>

La Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico- CECE. (2021). *En el 2021, el comercio electrónico mantendrá un crecimiento sostenido en el país*, recuperado de: <https://revistagestion.ec/empresas/en-el-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-el-pais>

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL (2019). *El comercio digital en América Latina ¿Qué desafíos enfrentan las empresas y cómo superarlos*, recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44976-comercio-digital-america-latina-que-desafios-enfrentan-empresas-como-superarlos>

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL (2021). *El rol del comercio electrónico y digital en la reactivación económica en América Latina y el Caribe*, recuperado de: <https://events.iadb.org/calendar/event/24329?lang=es>

Ley de Comercio electrónico, Firmas y mensajes de datos, (2014), Esta Ley fue publicada en el Suplemento del Registro Oficial N° 557, del 10 de febrero del 2014.

Morán, F. (2012). *Computación Educativa*, Primera edición, Guayaquil- Ecuador. Editorial departamento de educación a distancia de la Universidad de Guayaquil.

Price, Waterhouse, C. (2020). *E-Commerce en Ecuador*. Obtenido de <https://www.pwc.ec/es/publicaciones/assets/e-commerce-ecuador.pdf>

Tamayo, M. (2003). *El Proceso de Investigación Científica* (4ª edición). México. Editorial Limusa.

Velascos, B., Castellanos, E., & Miranda, M. (2021). *El e-commerce en las empresas ecuatorianas. un análisis de los informes de la cámara ecuatoriana de comercio electrónico (CECE) en el marco de la pandemia COVID-19*. Revista Publicando, 8(29), 13-20.

Velte (2016), *Desarrollo de estrategias para atraer clientes, generar ventas y manejar su negocio por internet con eficacia*, McGraw-Hill interamericana, México, D.F. Editores, S.A: de C.V.

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

Becerra Molina , E., Jaramillo Calle , Y., & Eliza Flores, M. (2021). El comercio electrónico en tiempos de COVID-19, en el entorno de los negocios de la región 6 . Ciencia Digital, 5(4), 94-113. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1872>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.



Impact of humanistic training on the tourism future professional



Impacto de la Formación Humanística en el Futuro Profesional del Turismo

Jorge Tanyara Sánchez.¹, Bisleivys Jiménez Valero.², Caridad Alina Jorge Alí.³ &
Efrain Velastegui Lopez.⁴

Recibido: 14-08-2021 / Revisado: 24-08-2021 / Aceptado: 11-09-2021 / Publicado: 05-10-2021

Abstract

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1903>

In the Cuban university context, an essential goal is to guarantee an education, which propitiates the development of the knowledge, abilities, capacities and values that contribute to the technological scientific achievements 'implementation, in order to apply them at social scale. This human development is not just an objective from university, it also responds to one of the 2030 Agenda, where the equity and the social justice should be enhanced. It's necessary to foment the sustainable development guaranteeing an economic, ecological and sociocultural balance achieving the territorial autonomy, where the tourism plays a main role. That's why, the main goal of the scientific research is to

¹ Prof. Instructor del Departamento de Turismo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Matanzas, Cuba. Organismo: Ministerio de Educación Superior. Código Postal: 40100. Correo electrónico: tanyarasanchez93@gmail.com; tanyara.sanchez@umcc.cu. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7858-1456>.

² Prof. Titular del Departamento de Turismo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Matanzas, Cuba; bisleivys.jimenez@umcc.cu. Código Postal: 40100. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4812-4558>.

³ Prof. Asistente de la Sede Universitaria Ramal del INDER, La Habana, Cuba. Organismo: Ministerio de Educación Superior e INDER (Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación). Código Postal: 10800. Correo electrónico: alinajorgeali@yahoo.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3415-6164>.

⁴ Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias de la Educación, Los Ríos, Babahoyo, evelasteguil@utb.edu.ec, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>

demonstrate the impact of humanistic training in the development of the tourism career for the achievement of sustainable economic and social development. It was used theoretical methods such as: the analytic-synthetic one, induction-deduction and historical-logical one. It was also used empiric methods such as: the analysis and documental revision, the search, selection of information and the observation. As result, it is obtained methodological preparation actions for Tourism career 'professors, in order they can guarantee a graduate able to apply sustainable management.

Keywords: humanistic training impact, 2030 agenda for sustainable development, methodological teacher training, tourism career disciplines.

Resumen

En el contexto de la universidad cubana, un objetivo es garantizar una educación que propicie el desarrollo del conocimiento, habilidades, capacidades y valores que contribuyan a la implementación de los resultados científicos tecnológicos, a escala social. Este desarrollo humano no es solo objetivo de la universidad, responde a uno de la Agenda 2030, donde la equidad y la justicia social deben ser potenciadas. Se hace necesario fomentar un desarrollo sostenible garantizando un equilibrio económico, medioambiental y sociocultural, una adecuada autonomía territorial, en ello el turismo juega un rol fundamental. Se declara como objetivo de la investigación científica: demostrar el impacto de la formación humanística en el graduado de la carrera de turismo para el logro del desarrollo económico y social sostenible. Se emplearon de los métodos teóricos el analítico-sintético, inducción-deducción; histórico-lógico y de los métodos empíricos el análisis y revisión documental, la búsqueda, selección de información, y la observación. Se obtiene como resultado acciones de preparación metodológica a egresados que se desempeñan como profesores de la carrera de Turismo para que garanticen un egresado capaz de aplicar una gestión sostenible.

Palabras claves: impacto de la formación humanística, agenda 2030 de desarrollo sostenible, formación docente metodológica, disciplinas de la carrera de turismo.

Introduction

The Sustainable Development Goals (SDGs) arise in response to unethical human and environmental relationships, and to face them, their main premises are projected. Sustainable development includes unlimited economic growth, social well-being increase and the educational, health and social benefits improvement. The model opposes growth based only on economic indicators, because unlimited economic activity does not lead to welfare nor at the present either in the future.

Therefore, sustainable development is a goal to take into account for designing any economic and social policy without renouncing, the economic progress in balance with social and ecological premises. Through a policy which, contain regulatory standards, it must be established the mechanisms to achieve economic growth avoiding inflationary risks.

To protect the environment, growth must be planned harmoniously and balanced. This idea, must become a philosophy where economic growth is combined with a rational use of available resources and guarantee the human development; in order to provide decent jobs, to guarantees a health system, education and other benefits, prioritizing vulnerable sectors such as children, women, indian population, without race, gender distinction and sexual orientation.

In the specific case of tourism, the rationalization of the natural resources, which are susceptible to extinction due to their misuse and exploitation, are not excluded. To protect them, it must be incorporated the 17 goals of the 2030 Agenda into the development planning and management policies, of which, the 82% enhance human development.

In Cuba, it was created the 2030 Economic and Social Development National Plan (PNDES2030), where it was established the actions to implement the 2030 Agenda goals, which are represented by 60% in the Economic and Social Policy Guidelines of the country, making to human development one of the strategic axes to act in accordance with this plan.

Regarding to the designed actions, Higher Education in Cuba is subject to the transformations and requirements previously exposed. That is why it has designed new study plans, which propose changes to ensure the desired quality levels in the training process of future professionals and to contribute to the main professional problems resolution represented in the PNDES 2030 strategic axes and where it is established that tourism is one of the nation strategic sectors.

Under the current conditions, the students training of tourism career in Cuba demonstrate the willingness to insert themselves and meet their environment needs, the new international market and respond to the UN call for transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. For this reason, it is opportune, for universities, to develop a strategy that gives vital importance to the professional performance able to interpret and assimilate the management techniques in different activities; with an integral conception, be holder of values and knowledge and professional skills possessor, that means, be a professional able of knowing, knowing how to do and knowing how to be, according the following action modes:

- To apply consistently the processes and projects approaches for the analytical decomposition of any professional problem that he/she faces and encourage its solution.
- To guarantee efficiency and excellence in solving professional problems.

Some problems, detected during the development of this scientific research are, that the sustainability, as strategy, is not seen by highest possible levels of actors as a way to contribute to the national and local economy, in order to acquire high satisfaction in all of tourism stakeholders (visitors, territorial business enterprises, local and national government organizations, and the local population). The tourism resources which contain and preserve the main natural, cultural, historical and social resources; are not

identified. Being this management a method to reduce the negative impacts of tourism. The management of tourism activities systems must be focused in increasing efficiency through innovation and continuous quality improvement.

Taking into account the above ideas, the main investigation goal is to demonstrate the impact of the humanistic training on the tourism career graduate to contribute to the sustainable economic and social development.

For this, theoretical methods such as analytical-synthetic, induction-deduction; historical-logical, were applied, as well as empirical methods such as analysis and documentary review, the search and selection of information, and the observation of different actors and managers of the industry human capital to obtain information related to sustainable development behaviors and skills on the tourism career professional graduate. In addition, they were applied the observation of pre-professional training developed by the undergraduate student, as well as the work experiences demonstrated by the tourism career graduates, the systematized information about tourism professional performance endorsements at the tourism companies. Also, the official documents of the Higher Education Ministry (MES) were fundamentally analyzed as a Professional Model, Study Plan and its disciplines as well as the Teaching and Methodological Work Regulation.

The Tourism Career Disciplines

To sustainable management, human development is the main objective of growth. In the UN development program, it is proposed that development must be human-centered and economic development, social development and environmental protection are interdependent components of sustainable development. (UN, 1997: 14) And it is based on three pillars: development, sustainability and social participation.

Then, it must guarantee:

- support and solidarity worldwide taking into account that the called third world countries cannot solve environmental problems by themselves.
- a well-being that contributes to improving the personal and social life conditions.
- human development that facilitate social integration.

According to the UN, 1997; human development is

"The process of widening people's choice and the level of well-being they achieve are the core of the notion of human development. Such choice are neither finite nor static. But regardless of the level of development, the three essential choices for people are to lead a long and healthy life, to acquire knowledge and to have access to the resources needed for a decent standard of living. Human development does not end there, however. Other choices highly valued by many people, range from political, economic and social freedom to opportunities for being creative and productive and enjoying self-respect and guaranteed human rights". pp13

In Cuba, regarding of human development for sustainable management, the education system has been perfected at the national level, and the University has been given a definitive role, not only in the training of new generations; also in post-graduate training, with courses, in the science development and its application in the local development. Between the different specialties, in the training of tourism professionals, the fulfillment of the country's economic development objectives has been important, because it is not possible to offer quality services without training of human capital.

The main goal of the tourism career is to train a professional with comprehensive preparation, of great revolutionary sensitivity and high values of humanism and solidarity, who provide awareness skills and empathy with the environment, which allow them to manage excellent, effective and efficient services. Accepting the meaning of managing how to carry out studies and procedures to achieve an objective, it can be said that this professional is prepared, on the one hand, as a manager in tourism and travel activities and in hospitality activities, on the other, in order to attend the essential career content.

Tourism has a transdisciplinary character, with a horizontal and integrated vision of the sciences that are applied. For this reason, the career Study Plan emphasizes objectives and contents designed for its application in the elements of the tourism product: travel, destinations and hospitality companies.

For this, Plan E has been structured through the disciplines that organize the knowledge system, they are:

- The Integrator of the profession
- Tourist resources
- Tourism and Travel
- Hospitality Companies
- Applied Mathematics and Informatics
- Marxism-Leninism
- Defense Training

Integrative Discipline: it is the most important because it is the one that integrates the knowledge that students receive during the career. It is framed within the established requirements, to be considered as the exercise of the profession, and provides the graduate with a system of knowledge, habits and skills that support their comprehensive training and enables them to solve professional problems in their field of action, face the conflicts that emerge from working and propose solutions and strategic improvements in favor of the company and its stakeholders.

Through all its subjects and investigative work practice, the discipline contributes to the development of capacities related to practical scientific work and to making innovative decisions to manage and face practical situations that arise in the work environment and daily life.

Table 1
Discipline Subjects

The Integrator of the profession	Total hours
1 DIP 1: Premises, Organization and Practice Tourism	72
2 DIP 2 The Hospitality Process	60
3 DIP 3 Scientific Research in Tourism	30
5 DIP 4 Tourism Modalities	45
4 DIP 5 Familiarization Practice	160
6 DIP 6 GRIT Practice	80
7 DIP 7 Tourism Ventures	30
8 DIP 8 Enterprises Management	600
Totals	1077

Tourism Resources Discipline: includes essential topics about the tourist resources knowledge that make the Cuban product up. Indispensable contents are addressed for understanding the tourist phenomenon from geography and the environment, universal history and the history of tourism in Cuba perspective. These contents allow the student to modify their way of appreciating the natural historical heritage, to understand the origins of the territorial tourist attraction in order to promote the development of sustainable tourism. The knowledge provided by the discipline allows to complement those structured in the Integrative and Tourism and Travel disciplines, by introducing basic concepts to understand theoretical, methodological and practically the objective bases on which tourism is developed. It provides to the student with the theoretical foundations to make them aware of the rational use of resources and the conservation of natural and cultural heritage.

Table 2
Discipline Subjects

Tourism Resources Discipline	Total hours
1 Universal History Panorama	45
2 Cuba History	52
3 Tourist Geography and Nature Heritage	65
4 Cultural Heritage	52
5 Tourism History in Cuba	30
Totals	244

Tourism and Travel Discipline: covers the study of two of the three types of tourism products: travel tourism products and territorial tourism products. In charge of providing communication and information management techniques, vital for the development of travel and tourism; the essential knowledge about destination management, and the principles and actions of the commercialization process, which allows the tourist flow from to Cuba destination.

It is a discipline that complements the acquisition of knowledge in an integrated manner and addresses essential elements in the mode of tourism operation, through mastering the necessary fundamentals, to ensure efficient management of tourism activity at all levels of travel tourism products.

Table 3
Discipline Subjects

Disciplina Turismo y Viajes	Total hours
1 Communication Process	30
2 Information Resources Management in Tourism (GRIT)	26
3 Tourist Destination Management	30
4 Economy	20
5 Marketing	60
6 Tourism Rights	20
7 Tourism Transport Management	39
8 Travel Agency Management	40
9 Guide Techniques	40
Totals	305

Hospitality Companies Discipline: provides a system of knowledge, methods, techniques that can be used in the execution of functions related to management in the different functional areas of hospitality organizations and companies, providing the graduate the theoretical - practical preparation and an understanding of the need to apply these techniques in solving problems in mentioned entities, to achieve quality and excellence in business management.

Table 4
Discipline Subjects

Hospitality Companies Discipline	Total hours
1 Strategy and Management	65
2 Accounting	60
3 Human Resource Management	40
4 Quality Management	20
5 Project Management	39
6 Accommodation Management	78
7 Restaurants Management	65
8 Products Commercialization	40
9 Leisure and Recreation Management	50
Totals	457

Marxism and History Discipline: allows to understand and value the theoretical assumptions of Marxism for the contemporary socio-political, economic, ideological and cultural transformation, with emphasis on the Cuban reality, therefore, it has a general

cognitive role to apply it in the objectives of tourism development, as well as strengthening the ideological understanding of the revolutionary principles of the nation.

Table 5
Discipline Subjects

Marxism and History Discipline	Total Hours
1 Philosophy and Society	48
2 Politic Economic I	45
3 Politic Economic II	30
4 Sociopolitical Theory	39
Totals	162

Defense Training Discipline: promotes preparation for the safeguarding of heritage and the defense of the principles that govern the political, economic and social system of the country. It encourages the creation of ethical and moral values that support the revolutionary guidelines of the nation. In connection with the mentioned disciplines, they train the integral professional for the defense of the Cuban revolution.

Table 6
Discipline Subjects

Defense Training Discipline	Total Hours
1 Nacional Safety	40
2 Nacional Defense	30
Totals	70

Therefore, the disciplines promote the improvement, education and human development of the tourism professional; through an organized methodological work that allows the preparation of teachers to integrate knowledge based on the profile of the 21st century student, and the reinforcement of their ethical and moral values, taking into account the development objectives of the local tourism sector and the objectives of sustainable economic and social development of the country.

The role of the Tourism Career professors

It is responsibility of those who are in charge of the disciplines to prepare professors to teach each content through the subjects, to ensure an adequate organization of the content that enables the fulfillment of the objectives and skills, avoiding repetition of subjects between different disciplines. All of that, should promote the intra, inter and transdisciplinary development that allows the success of the career objectives, achieving the main role of students in the educational teaching process, as well as the information technologies and communications use, in order to analyze the application results of the discipline program and to measures the sustainable development training of the future professional in the tourism sector, to assume social and ethical responsibilities, ensure equal empowerment and specialization through education.

Train and develop skills in students according to the rigor and excellence of the sector, provide the tourism industry with human potential in according to the science and technology development, and provide them attitudes and values that allow them to know how to be and know how to do. Help them to create awareness of the need to manage and develop researches that contribute to solve the sector scientific problems, promoting sustainable tourism development from its fundamental premises: efficient economic management, environmental management, and sociocultural management.

Through studies of how climate change affects tourist seasons, how to reduce the energy and drinking water levels consumption by accommodation, leisure and restaurant companies, how to design internal policies in an organization that favor gender equality, social inclusion, human and professional improvement, how to implement a strategy for the evaluation, external certification and improvements of sustainability in the organizations management, according to the 2030 agenda.

On the career, it is nowadays working on sustainable development empowerment, from the teacher preparation due to the existence of inefficiencies for developing the knowledge and skills for sustainable management and its implementation in the sector by the teachers of the tourism department. Where approximately 63% of all teachers are recent graduates with little experience in teaching-methodological work.

Therefore, for the teacher training and preparation, a methodological work system has been internally organized in order to be prepared to fulfill their role in the professional and comprehensive improvement of the tourism student. For this, they were taken into account the provisions of the Constitution of the Republic of Cuba on sustainable development and the Life Task for confronting climate change. And aiming to the deficiencies that the different companies of the Tourism Ministry (MINTUR) present regarding that, the following methodological teaching activities were designed, contained in the Methodological Teaching Work Regulations, based on the creation of skills in the teacher to impart the contents of the disciplines promoting sustainable tourism development.

The methodological teaching meeting has been designed twice a year, one each teaching period in order to facilitate the analysis, debate and decision-making about issues related to the educational teaching process for its better development, and the analysis of the essential contents based on the disciplines guiding role and their guidelines in terms to provide feedback and decide according to the educational teaching process for its optimal development in this case, in favor of the management of the SDGs and PNDES 2030 and their implementation by teachers in each of the disciplines. Both meetings are led by the head of the department and the head of methodological teaching work.

Three methodological classes have been designed, with a quarterly period to guide and instruct methodologically the teachers and favor their preparation for the development of the educational teaching process, on the contents of the disciplines 'subjects that respond to the progress of skills and values from the instruction for a sustainable management, on the elaboration and fulfillment of the educational teaching process objectives, the support

of values through classes and work training, depending not only on the contents of the disciplines and subjects but also on the problem declared by the tourist company.

Two open classes have been structured to guide teachers on the development and fulfillment of the class objectives, about the use of the classes contents and from the instruction how to comply with the orientations and disciplines objectives.

Five certification classes were designed, in correspondence with the number of recently graduated teachers, to verify their preparation and compliance with what was demonstrated in previous activities and to promote the improvement of the methodological teaching work of the teachers, demonstrating the appropriate method for instructing from the content in connection with the objectives of the 2030 Agenda.

Two methodological teaching workshops have been developed, according to the methodological teaching meetings. In order to debate the related experiences and the results obtained in the teaching process as well as in the visits to the students' work trainings. Taking into account, the implementation of the actions previously exposed and to listen to suggestions of new activities that they feel are necessary for their training that could allow the achievement of training a student according to the desired model and the demands of the tourism company. In addition, deficiencies of the previous period are discussed and new actions are proposed and alternatives to perfect it.

Also, two Sustainable Management in Tourism courses were designed, one of them theoretical and the other about training where graduates, teachers, workers from government and private sector, have the possibility of learning and deepening not only since the theory but also in practice on this management model. A Diploma on Tourism Management was designed. A hard job is being done on the development of a Sustainable Management Project that will contribute with new actions to develop a sustainable culture in the Matanzas province tourism sector, all of that due to its importance in the country's tourism development.

Impact of humanistic training on the tourism future professional

The Tourism career also works in coordination with the tourism companies, through the combination of pre-professional training and the development of teaching and scientific research activities in different work settings. Where, the students perform and carry out research, data collection and interviews with different actors of the tourist activity, in order to contribute to the transformation of the sector in correspondence with the new trends in the international market.

It prepares the undergraduate student to assume responsibilities as process managers such as commercial, marketing and sales managers, responsible for corporate image and destinations, communication managers, promoters and heritage interpreters, coordinators and managers of travels and service packages tourism, evaluators of administrative and environmental quality, and so forth.

Therefore, to assume such as roles, it is necessary to have a vocation and correct training in higher education centers; not only to acquire skills, abilities and techniques of each profession, but also to respond to certain tourist activity situations in a sustainable way and transmit the company's moral and ethical values in each of the responsibilities, in order to build a competent solidarity and spiritual environment and professional self-realization.

The human attitude represented by the contents of each of the disciplines described in the students of the tourism career, allows them, during their pre-professional practice exercise or once they have graduated from higher education;

- the attention skills to understand a guest's main need, understand what it is trying to express, find common interest, reach agreements and negotiate;
- to promotes the acquisition of interaction and social skills to thank, exchange interests, approach new guests, get experience from them, join business groups easily, be adaptive to the changes, correct mistakes, have the capacity for conviction and assertiveness;
- awakens feelings to others in the future professional, which favors understanding and empathy about possible difficulties faced by a certain visitor or the companies themselves, fosters concern and motivates the proposal of solutions;
- generates agility to combat aggressive action through teamwork, the expression of new ideas with respect to experience co-workers, through control of their individual character and the resolution of unforeseen events in a peaceful and strategic manner;
- encourages communication in order to support and ally diplomatically and peacefully with the main competitors without resentment, have their own flexible and safe decision for the common good, the company and the stakeholders, think before communicating an idea;
- Help in the strategic planning process by analyzing the causes of a certain problem, by focusing on the essential objectives of the corporation, which provide economic, social and environmental satisfaction, through the search of updated information;
- develops the capacity for leadership and emotional intelligence in the student or graduate, and a transmitter and defender of the culture, traditions and idiosyncrasies.

The practice of humanistic training and soft skills is important since it avoids the formation of simple and closed points of view, expands the human mind towards its own personal improvement and expansion of capacities in favor of environmental conservation, human development; and therefore, the economic and social development of the nation.

Conclusions

- The development of methodological teaching activities allowed to deepen the preparation of graduates who work as teachers in the Tourism Bachelor career, in order they are able to adequately train the tourism professional, providing them with a system of knowledge, skills, values that they are transformed into attitudes and qualities that make it possible to redirect work in the tourism sector towards sustainable management.
- The methodological training of the Tourism Bachelor disciplines, promote the improvement, education and human development of the future professional; they reinforce their ethical and moral values, taking into account the development strategies of the local tourism sector and the economic and social development objectives of the country.
- The practice of a humanistic training at the university favors the improvement of skills, values, capacities for an adequate management of the knowledge of the graduates and in its implementation in the modes of action in the company, providing them with habits for knowledge management, the search for solutions from science to the problems that arise by offering solutions, contributing to sustainable management in the development of tourism with performances in favor of environmental conservation, human development; and therefore, the economic and social development of the nation.

Bibliographic reference

- Acosta Chongo, Y., Vázquez Cedeñom, S., & López Bastida, E. J. (2018). Estrategia curricular de formación ambiental para la carrera de Ingeniería Mecánica. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos, Volumen 10* (Número 4), 192-198. Retrieved from <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Alarcón, R. (2013). Hacia un mayor impacto de la educación superior en el desarrollo local. *Revista cubana de Gestión Empresarial: Nueva empresa. Universidad y desarrollo local. Empresa de Gestión del conocimiento y tecnología. GECYT, Vol. 9*(No. 3), p. 8.
- Albertos, J. E., Amilburu, M. G., Arbués, E., Antonio, A. J., & al, e. (2018). *Educación Y Capacidades: Hacia Un Nuevo Enfoque Del Desarrollo Humano*. (J. A. Ibáñez Martín, & J. L. Fuentes, Eds.) Madrid: Editorial DYKINSON. Retrieved from www.dykinson.com/quienes_somos
- Alean Pico, A., Del Río Cortina, J., Simancas Trujillo, R., & Rodríguez Arias, C. (2017). ¿El Emprendimiento como Estrategia para el Desarrollo Humano y Social? *SABER, CIENCIA Y Libertad, Vol. 12*(No.1), Págs. 107-123. doi:DOI: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.1470>

- Alpizar Santana, M. (2018). Resultados y desafíos de la universidad cubana en el desarrollo humano sostenible. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, Vol. 6(No. 1), Pág. 172-188. Retrieved from <http://revistas.unica.cu>
- Aznar Mínguet, P., & Barrón Ruiz, Á. (2017). El Desarrollo Humano Sostenible: Un Compromiso Educativo. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria* 29, 1, pp. 25-53. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu20172912553>
- Boni, A., Belda-Miquel, S., & Pellicer-Sifres, V. (2018). Innovación transformadora. Propuestas desde la innovación social colectiva para el desarrollo humano. *Recerca. Revista de Pensament i Anàlisi*, 23, pp. 67-94. doi:doi: <http://dx.doi.org/10.6035/Recerca.2018.23.4>
- Díaz, P., & T., A. (2017). El derecho humano a un desarrollo sostenible en solidaridad con la Naturaleza. *Revista Iberoamericana de Bioética*(n° 04), 01-11. doi:DOI: 10.14422/rib.i04.y2017.004
- Espinach Rueda, M. (2017). Agenda 2030 del desarrollo sostenible promulgada por la organización de las naciones unidas: caso costa rica. *Ágora de heterodoxias* Vol. 3, N° 2, pp. 50-67.
- Fuertes Grábalos, E., Plou Lafuente, P., & Gómez Bahillo, C. (2017). Desarrollo humano desde la perspectiva del crecimiento. *Revista de Ciencias Sociales* Vol. XXIII, No. 4, pp. 81-97.
- García-Lirios, C. (2019). Dimensiones de la teoría del desarrollo humano. *Ehquidad International Welfare Policies and Social Work Journal* 11, 27-54. doi:doi:10.15257/ehquidad.2019.0002
- León Pupo, N. I., Castellanos Domínguez, M. I., Curra Sosa, D., Cruz Ramírez, M., & Rodríguez Palma, M. I. (2019). Investigación en la Universidad de Holguín: compromiso con la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, Volumen 19(Número 1), pp. 1-28. doi:DOI 10.15517/aie.v19i1.35699
- Monge Ortiz, J. A. (2020). El propósito de la formación humanista en la Universidad de Costa Rica del siglo XXI. *Revista Estudios*, 1-15.
- Moya Otero, J., & Hernández Ortega, J. (2020). Una metamorfosis educativa para alcanzar un desarrollo humano sostenible. *Revista de Currículum y formación del profesorado*. VOL.24, N°3. doi:DOI: 10.30827/profesorado.v24i3.15971
- Patiño Domínguez, H., & López Calva, J. M. (2017). ¿Qué hacen los docentes de excelencia? Claves para la formación humanista en la universidad. *Perfiles Educativos* vol. XXXIX, núm. 155, 1-7.

- PEDRAJAS, M. (2017). La Última Milla: Los desafíos éticos de la pobreza extrema y la vulnerabilidad en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. *VERITAS*, N° 37, 79-96.
- Pérez Velázquez, J. E., & Santos Abreu, I. (2017). La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la formación del profesional en las escuelas pedagógicas. *VARONA*, núm. esp., pp. 1-11. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360657468019>
- Rosales, M. (2017). EL DESARROLLO HUMANO: UNA PROPUESTA PARA SU MEDICIÓN. *Aldea Mundo*, vol. 22, núm. 43, pp. 65-75.
- Tezanos Vázquez, S. (2019). Hacia una clasificación del desarrollo sostenible compatible con los ODS y el “desarrollo en transición”. *AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN LA AGENDA 2030*, 1-24. Retrieved from <https://unican.academia.edu/SergioTezanosVazquez>
- TEZANOS, S. (2017). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: 7 riesgos, 7 oportunidades. *El portal de la cooperación iberoamericana*, 1-4.
- UN. (1997). *Human Development Report*. New York: UNDP.

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

Tanyara Sánchez, J., Jiménez Valero, B., Caridad Alina, J. A., & Velastegui Lopez, E. (2021). Impact of humanistic training on the tourism future professional . *Ciencia Digital*, 5(4), 114-128. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1903>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.

