

PIXEL BIT

Nº 61 MAYO 2021
CUATRIMESTRAL

e-ISSN:2171-7966
ISSN:1133-8482

Revista de Medios y Educación

MONOGRÁFICO

Competencias digitales en educación
para los ciudadanos del siglo XXI
[Digital competence in education for
21st citizens]





PIXEL-BIT

REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN

Nº 61 - MAYO - 2021

<https://revistapixelbit.com>



EDITORIAL
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

EQUIPO EDITORIAL (EDITORIAL BOARD)

EDITOR JEFE (EDITOR IN CHIEF)

Dr. Julio Cabero Almenara, Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Facultad de CC de la Educación, Universidad de Sevilla (España).

EDITOR ADJUNTO (ASSISTANT EDITOR)

Dr. Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de CC de la Educación, Universidad de Sevilla (España).

Dr. Óscar M. Gallego Pérez, Secretariado de Recursos Audiovisuales y NN.TT., Universidad de Sevilla (España)

CONSEJO DE REDACCIÓN

EDITOR

Dr. Julio Cabero Almenara. Universidad de Sevilla (España)

EDITOR ASISTENTE

Dr. Juan Jesús Gutiérrez Catillo. Universidad de Sevilla. (España)

Dr. Óscar M. Gallego Pérez. Universidad de Sevilla (España)

EDITORES ASOCIADOS

Dra. Urtza Garay Ruiz, Universidad del País Vasco. (España)

Dra. Ivanovna Milqueya Cruz Pichardo, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (República Dominicana)

VOCALES

Dra. María Puig Gutiérrez, Universidad de Sevilla. (España)

Dra. Sandra Martínez Pérez, Universidad de Barcelona (España)

Dr. Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)

Dr. Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)

Dra. Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)

Dra. Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)

Dr. Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)

Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)

CONSEJO TÉCNICO

Edición, maquetación: Manuel Serrano Hidalgo, Universidad de Sevilla (España)

Dra. Raquel Barragán Sánchez, Universidad de Sevilla (España)

Antonio Palacios Rodríguez, Universidad de Sevilla (España)

Diseño de portada: Lucía Terrones García, S.A.V, Universidad de Sevilla (España)

Revisor/corrector de textos en inglés: Rubicelia Valencia Ortiz, MacMillan Education (México)

Revisores metodológicos: evaluadores asignados a cada artículo

Responsable de redes sociales: Manuel Serrano Hidalgo, Universidad de Sevilla (España)

Administración: Leticia Pinto Correa, S.A.V, Universidad de Sevilla (España)

CONSEJO CIENTÍFICO

Jordi Adell Segura, Universidad Jaume I Castellón (España)

Ignacio Aguaded Gómez, Universidad de Huelva (España)

María Victoria Aguiar Perera, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España)

Olga María Alegre de la Rosa, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Manuel Área Moreira, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Patricia Ávila Muñoz, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (México)

Antonio Bartolomé Pina, Universidad de Barcelona (España)

Angel Manuel Bautista Valencia, Universidad Central de Panamá (Panamá)

Jos Beishuizen, Vrije Universiteit Amsterdam (Holanda)
Florentino Blázquez Entonado, Universidad de Extremadura (España)
Silvana Calaprice, Università degli studi di Bari (Italia)
Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)
Raimundo Carrasco Soto, Universidad de Durango (México)
Rafael Castañeda Barrena, Universidad de Sevilla (España)
Zulma Cataldi, Universidad de Buenos Aires (Argentina)
Manuel Cebrián de la Serna, Universidad de Málaga (España)
Luciano Cecconi, Università degli Studi di Modena (Italia)
Jean-François Cerisier, Université de Poitiers, Francia
Jordi Lluís Coiduras Rodríguez, Universidad de Lleida (España)
Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)
Enricomaria Corbi, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Marialaura Cunzio, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Brigitte Denis, Université de Liège (Bélgica)
Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia (Italia)
María Cecilia Fonseca Sardi, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
Maribel Santos Miranda Pinto, Universidade do Minho (Portugal)
Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)
María-Jesús Gallego-Arrufat, Universidad de Granada (España)
Lorenzo García Aretio, UNED (España)
Ana García-Valcarcel Muñoz-Repiso, Universidad de Salamanca (España)
Antonio Bautista García-Vera, Universidad Complutense de Madrid (España)
José Manuel Gómez y Méndez, Universidad de Sevilla (España)
Mercedes González Sanmamed, Universidad de La Coruña (España)
Manuel González-Sicilia Llamas, Universidad Católica San Antonio-Murcia (España)
Ángel Pio González Soto, Universidad Rovira i Virgili, Tarragona (España)
António José Meneses Osório, Universidade do Minho (Portugal)
Carol Halal Orfali, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (Chile)
Mauricio Hernández Ramírez, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Ana Landeta Etxeberria, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)
Linda Lavelle, Plymouth Institute of Education (Inglaterra)
Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Paul Lefrere, Cca (UK)
Carlos Marcelo García, Universidad de Sevilla (España)
Francois Marchessou, Universidad de Poitiers, París (Francia)
Francesca Marone, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)
Francisco Martínez Sánchez, Universidad de Murcia (España)
Ivory de Lourdes Mogollón de Lugo, Universidad Central de Venezuela (Venezuela)
Angela Muschitiello, Università degli studi di Bari (Italia)
Margherita Musello, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
Trinidad Núñez Domínguez, Universidad de Sevilla (España)
James O'Higgins, de la Universidad de Dublín (UK)
José Antonio Ortega Carrillo, Universidad de Granada (España)
Gabriela Padilla, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Ramón Pérez Pérez, Universidad de Oviedo (España)
Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)
Julio Manuel Barroso Osuna, Universidad de Sevilla (España)
Rosalía Romero Tena, Universidad de Sevilla (España)
Hommy Rosario, Universidad de Carabobo (Venezuela)
Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata (Italia)
Jesús Salinas Ibáñez, Universidad Islas Baleares (España)
Yamile Sandoval Romero, Universidad de Santiago de Cali (Colombia)
Albert Sangrà Morer, Universidad Oberta de Catalunya (España)
Ángel Sanmartín Alonso, Universidad de Valencia (España)
Horacio Santángelo, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)
Francisco Solá Cabrera, Universidad de Sevilla (España)
Jan Frick, Stavanger University (Noruega)
Karl Steffens, Universidad de Colonia (Alemania)
Seppo Tella, Helsinki University (Finlandia)
Hanne Wacher Kjaergaard, Aarhus University (Dinamarca)



FACTOR DE IMPACTO (IMPACT FACTOR)

SCOPUS (CiteScore Tracker 2021: 2)- FECYT: Ciencias de la Educación. Cuartil 1. Posición 16. Puntuación: 39,80- DIALNET MÉTRICAS (Factor impacto 2019: 1,336. Q1 Educación. Posición 12 de 226) ERIH PLUS - Clasificación CIRC: B- Categoría ANEP: B - CARHUS (+2018): B - MIAR (ICDS 2019): 9,9 - Google Scholar (global): h5: 23; Mediana: 44 - Criterios ANECA: 20 de 21

Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación está indexada entre otras bases en: SCOPUS, Fecyt, Iresie, ISOC (CSIC/ CINDOC), DICE, MIAR, IN-RECS, RESH, Ulrich's Periodicals, Catálogo Latindex, Biné-EDUSOL, Dialnet, Redinet, OEI, DOCE, Scribd, Redalyc, Red Iberoamericana de Revistas de Comunicación y Cultura, Gage Cengage Learning, Centro de Documentación del Observatorio de la Infancia en Andalucía. Además de estar presente en portales especializados, Buscadores Científicos y Catálogos de Bibliotecas de reconocido prestigio, y pendiente de evaluación en otras bases de datos.

EDITA (PUBLISHED BY)

Grupo de Investigación Didáctica (HUM-390). Universidad de Sevilla (España). Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. C/ Pirotecnica s/n, 41013 Sevilla.

Dirección de correo electrónico: revistapixelbit@us.es . URL: <https://revistapixelbit.com/>

ISSN: 1133-8482; e-ISSN: 2171-7966; Depósito Legal: SE-1725-02

Formato de la revista: 16,5 x 23,0 cm

Los recursos incluidos en Píxel Bit están sujetos a una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 Unported (Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual)(CC BY-NC-SA 4.0), en consecuencia, las acciones, productos y utilidades derivadas de su utilización no podrán generar ningún tipo de lucro y la obra generada sólo podrá distribuirse bajo esta misma licencia. En las obras derivadas deberá, asimismo, hacerse referencia expresa a la fuente y al autor del recurso utilizado.

©2021 Píxel-Bit. No está permitida la reproducción total o parcial por ningún medio de la versión impresa de la Revista Píxel- Bit.

índice

MONOGRÁFICO

- 1.- Hands of the World intercultural project: developing student teachers' digital competences through contextualised learning** // El proyecto intercultural "Hands of the World": desarrollando las competencias digitales de estudiantes de magisterio a través del aprendizaje contextualizado. **(Bilingüe)** 7
Sharon Tonner-Saunders, Jill Shimi
- 2.- Evaluar competencias digitales en Educación Infantil desde las prácticas de aula** // Evaluate digital competencies in Early Childhood Education from classroom practices. **(Bilingüe)** 37
Elena Ramírez Orellana, Isabel Cañedo Hernández, Begoña Orgaz Baz, Jorge Martín Domínguez
- 3.- Competencias digitales del profesorado para innovar en la docencia universitaria**// The digital skills of teachers for innovating in university teaching. **(Bilingüe)** 71
Carlos Rodríguez-Hoyos, Aquilina Fueyo Gutiérrez, Isabel Hevia Artime
- 4.-The role of 'Rich Tasks' an interdisciplinary and digital approach to learning post COVID-19** // El papel de las "tareas enriquecidas" en un enfoque interdisciplinar y digital para el aprendizaje post COVID-19. **(Bilingüe)** 99
Christopher Harris
- 5.- Latin American and Caribbean Teachers' Transition to Online Teaching During the COVID-19 Pandemic: Challenges, Changes and Lessons Learned** // La transición a la enseñanza en línea llevada a cabo por los docentes de América Latina y el Caribe durante la pandemia de COVID-19: desafíos, cambios y lecciones aprendidas. **(Bilingüe)** 131
Carol Hordatt Gentles, Tashane Haynes Brown
- 6.- Competencia Digital Docente del profesorado de FP de Galicia** // Digital Teaching Competence of Galician Vocational Training Teachers. **(Bilingüe)** 165
Lorena Casal Otero, Eva María Barreira Cerqueiras, Raquel Mariño Fernández, Beatriz García Antelo
- 7.- Pedagogy by proxy: teachers' digital competence with crowd-sourced lesson resources** // Pedagogía en colaboración: competencia digital de los profesores con recursos didácticos compartidos. 197
Elizabeth Hidson
- MISCELÁNEA**
- 8.- Uso de tecnologías digitales para atender necesidades educativas especiales en la formación docente del educador diferencial** // Use of digital technologies to meet special educational needs in the teaching training of differential teachers. 231
Marcelo Palominos Bastias, Carlos Marcelo García
- 9.- Estudio de la competencia mediática frente al impacto de los youtubers en los menores de edad españoles** // Study of media competence against the impact of the youtubers in minors in Spain. **(Bilingüe)** 257
Manuel Antonio Conde, Áqueda Delgado Ponce
- 10.- Proyecto LingüisTIC: impacto de la Plataforma Walinwa sobre la competencia en comunicación lingüística del alumnado en situación de desventaja sociocultural** // LingüisTIC Project: impact of the Walinwa Platform on the language communication competence of students in situations of sociocultural disadvantage. **(Bilingüe)** 271
Susana Sánchez Castro, M^a Ángeles Pascual Sevillano

The role of 'Rich Tasks' an interdisciplinary and digital approach to learning post COVID-19

El papel de las "tareas enriquecidas" en un enfoque interdisciplinar y digital para el aprendizaje post COVID-19

 **Dr. Christopher Harris**

Media Coordinator and writer. Fabian Education Policy Group. Westminster, Londres

Recibido: 2020/11/03 **Revisado:** 2020/11/29 **Aceptado:** 2021/03/17 **Preprint:** 2021/04/19 **Publicado:** 2021/05/01

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has thrown into stark relief the importance of students being able to be flexible learners: juggling blended learning opportunities, being independent and creative, and collaborating with staff and students- often in digital virtual environments.

This paper reviews alternative interdisciplinary curriculum models that break down artificial barriers between subject disciplines through the use of 'Rich Tasks', interdisciplinary tasks which integrate subject knowledge with developing student skills in the 4C's collaboration, critical thinking, communication, and creativity. The paper suggests that 'Rich Tasks' provide a futureproof methodology as they focus learning on the global, emotionally resilient skills that children need to adapt to a changing digital world where they may change jobs many times.

Historic and current interdisciplinary learning models are explored. Interviews with key practitioners and learners who were and are involved in these were conducted. Significantly positive responses to interdisciplinary learning from both groups of respondents are found. A development of the form of learning called 'Rich Tasks' (See Moulds 2004 for definitions) can be constructed through the enhanced knowledge and utilisation of digital technology which teachers have gained worldwide in order to continue teaching during the pandemic.

RESUMEN

La pandemia del COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia de que los estudiantes sean capaces de aprender de forma flexible: aprovechando las oportunidades de la enseñanza presencial y el aprendizaje en línea en la educación, siendo autónomos y creativos, y colaborando con el personal educativo y los compañeros, a menudo en entornos virtuales digitales. Este artículo analiza los enfoques interdisciplinarios alternativos que rompen las barreras artificiales entre las disciplinas mediante el uso de las "tareas enriquecidas", es decir, tareas interdisciplinarias que integran el conocimiento de las materias con el desarrollo de las habilidades de los estudiantes en las 4C: colaboración, pensamiento crítico, comunicación y creatividad. El artículo propone las "tareas enriquecidas" como una metodología que sirve para la educación del futuro, ya que se centra en el aprendizaje de las habilidades globales y emocionalmente resilientes que los niños necesitan para adaptarse a un mundo digital en constante transformación y en el que pueden cambiar de trabajo muchas veces.

En la investigación se exploraron los enfoques interdisciplinarios históricos y actuales, y se realizaron entrevistas con profesionales y alumnos clave que participaron en ellos. Se encontraron respuestas significativamente positivas hacia el enfoque interdisciplinar por parte de ambos grupos de encuestados. En las conclusiones se propone el desarrollo de "Tareas enriquecidas" (véanse las definiciones de Moulds, 2004) apoyándose en el aumento de conocimientos y la experiencia en la utilización de la tecnología digital que los profesores han adquirido para enseñar durante la pandemia en todo el mundo.

PALABRAS CLAVES · KEYWORDS

Interdisciplinary; pedagogical models; curriculum; rich task; digital technology
Interdisciplinariedad; modelos pedagógicos; currículum; tarea enriquecida; tecnología digital

1. Introduction

The objectives of research were to establish the structure and efficacy of a variety of interdisciplinary curriculum models and 'Rich Tasks' in engaging and providing learners with deep learning opportunities.

As the certainties of the labour market fragment, through the online technological revolution we are witnessing, OECD and UK Confederation of British Industries (CBI) research suggests it is essential that people become more flexible in their approach to lifelong learning and develop a multi-faceted skill set to adapt to the challenges of the gig economy (CBI,2019; Tait, 2016; OECD, 2021).

During the pandemic it has been necessary for educators in schools to learn new online skills to communicate effectively and to teach their students. This online retraining in how to use Microsoft Teams, Zoom and other platforms has been generally empowering but challenging for both teachers and students. However, this rapid retraining of teachers worldwide provides a template for the sorts of 'just-in-time' training and new skills needed in our rapidly changing world. Remote learning has over the time of the pandemic, been a largely transformative initiative in terms of enhancing competencies for those involved. Criticism has been focused, rightly, on the lack of equity for some students through a deficit of equipment and connectivity to access the online materials and this challenge is acknowledged. However, this paper focuses on pedagogical models for developing 21st Century skills and competences for learners and assumes issues of equitable access to online materials can be resolved.

1.1.The limits of transmission pedagogies for online teaching

In English secondary schools there is currently a clear dislocation between the need for citizens to be collaborative and flexible learners in a world where the nature of work changes over a lifetime and what Hargreaves has called the 'curriculum uniformity' (Hargreaves, 2003) that underpins students' current experiences. The rigidity and narrowness of subject hierarchy and ordering of knowledge within the English curriculum are well documented (Breslin, 2015) illustrated, for instance, by the fact that the so-called English Baccalaureate (GOV.UK 2019) - ostensibly another assessment accountability hoop in England- has, for instance, no creative or artistic component. This is in stark contrast to the International Baccalaureate (IB), for instance, that acknowledges and encourages these wider components.

This has, in turn, driven pedagogy in English maintained secondary schools towards a preferred methodology of effective whole class teaching transmission techniques (Rosenshine, 2012). Coursework and controlled assessment have largely disappeared. Creative approaches that are not focused on syllabus content are typically subordinated. The emphasis in state secondary schools in England is still on the 'tunnel vision' (Hargreaves, 2003) of fixed subject boundaries, test scores, targets and accountability through an assessment system now rooted almost entirely in summative exams. This approach to the curriculum has exacerbated issues around learning in schools particularly during the pandemic; increasingly students are asked to be autonomous in their response to digital teaching resources and online delivery yet are not adept at this skill largely through its previous underuse. More importantly, perhaps, the challenge learners faced during the pandemic throws into question the distinct and separate way that individual subject areas

currently create content and learning opportunities. This is in contrast to the reality in which learners typically understand their world by naturally linking knowledge pools.

There is a real opportunity for progressive multidisciplinary 'Rich Tasks' drawing on content across subject areas to be constructed through the digital expertise that the teaching profession have developed over the course of the pandemic. The examples of 'Rich Tasks' presented in this paper are inspired by the Queensland new Basics Curriculum (Queensland 2000) and the International Baccalaureate.

While a broad curriculum would include creative subjects alongside English, Maths, Science and Humanities. (Streeting, 2020), the curriculum also needs to be agile and personalised to include tangible different pathways respond to changes in society. New social cultural and economic contexts require new methodologies and approaches to the curriculum and assessment (Haines & Thomas, 2005). The curriculum needs to be consistently adapting to and engaging, with the increased digitalisation of our world providing full access for all students and enhanced Continuing Professional Development and Learning (CPDL) for staff in new technological skills. The current COVID-19 crisis has challenged the effectiveness of 'recommended' synchronous online learning in England (Leask & Younie, 2021) where compartmentalised subject live lessons are delivered to students often as a 'high stakes' accountability tool to impress stakeholders that it is 'business as usual.' These lessons are often encouraged to be structured as a mirror of preferred face to face methodologies with lesson objectives set around overarching schemes of work, knowledge and skills (the CASK - concepts, attitudes, skills, knowledge - approach to lesson planning, Capel et al. 2019). Teachers and students have reported overload by the extra processes and engagement of this happening in online settings (Leask & Younie, 2021). A mix of synchronous and asynchronous learning coupled with open-ended personalised 'Rich Tasks' seems an obvious solution where students have time to reflect and develop their responses to recorded facilitation from the teacher in interdisciplinary contexts.

2. Interdisciplinary teaching and 21st Century learning

Opportunities to provide integrated curriculum themes and interdisciplinary connections for learners is crucial in the development of their ability to move beyond skills like remembering and understanding to the higher level skills of applying, analysing, evaluating and ultimately creating informed reflective responses. There is considerable consensus within the global teaching profession that these higher-level educational goals for learners (Bloom, 1956) are instrumental in encouraging multiple literacies, and modalities in learning settings particularly when developed in digital integrated learning opportunities (Watanabe-Crockett, 2018). Yet the current English curriculum being fixed with separate subjects typically impedes the development of these critical thinking goals. The OECD (2021) and CBI reports recommend that when the overall 21st century aims and values of education are considered the importance of tolerance, resilience, being able to handle uncertainty, self- and critical reflection, as well as empathy require a central place in pedagogy and the curriculum (Matthews, 2021)

There is a seeming disconnect between these values and a curriculum that preferences subject specific teacher transmission models as its preferred methodology.

Global competences for learners include the acquisition of in-depth knowledge and understanding of global and intercultural issues; interdisciplinary curriculum models clearly provide a framework to develop these core values because they provide space for reflection and offer an increasingly holistic view of world. The MESHGuide for curriculum (Bhatti & Jumami, 2019) is insightful in establishing that our current taught academic curriculum in England is predicated on a systematic model of curriculum conception-setting standards and outcomes for students, aligning policies, specifying outcomes and commonalities thereby providing a clear platform for accountability. Humanistic curriculum models, by contrast and approaches focusing on self-understanding, self-actualisation and independent judgement goals have been marginalised, yet current remote learning opportunities during Covid-19 increasingly depend on this methodology for a learner to actively engage.

Constructivism as a theory about how people learn is crucial in considering the efficacy of an interdisciplinary approach to curriculum construction. The constructivist paradigm indicates that when a learner encounters something new they connect it to previous ideas and knowledge already known. In this way students synthesise ideas from different perspectives and subject disciplines develop critical thinking and increased creativity in response to the topic and theme studied. Each individual reader is unique in their 'reading' and understanding of subject content. Appleby makes a case for Rich Tasks as motivating learners: 'Educational systems are serving students best if they enable and encourage students to build their own interdisciplinary pathway. This approach is sure to foster a love of learning, ignite a spark of enthusiasm and address learning differences for students' (Appleby, 2019).

This links to the notion of intertextuality. All texts are shaped by and have an interrelationship with other texts-often beyond discrete subject boundaries. Derrida's view of intertextuality as texts with no limit or boundary (Derrida, 1978) is helpful in understanding the way that all texts are actually structures of traces of other signifying systems. The concept of intertextuality presupposes, therefore, that there are natural links between subject disciplines. Any text from a discrete subject discipline -digital or otherwise- is not a closed system as Worton and Still, explain: "Firstly, the writer is a reader of texts before s/he is a creator of texts and therefore this is inevitably shot through with references, quotations and influences of every kind" (Worton & Still, 1990, p.1)

It makes little sense to attempt to seal off a subject discipline as a hermetically closed body of knowledge- rather it is natural to develop intertextual links to other disciplines and knowledge, so we make sense and deepen our learning experience. Ornstein, and Hunkins cite brain research in support of interdisciplinary Rich Tasks:

Postmodernism, constructionism, and poststructuralism nurture continued discussion of curriculum integration, as does continued brain research. These movements advance the idea that knowledge cannot be separated from its reality, people cannot disconnect themselves from their inquiries, and the curriculum cannot exist as separate bits. (Ornstein & Hunkins, 2018, p.187)

This author has explored the use of intertextuality extensively within Media Studies (Harris, 1998). Examples of 'Rich Tasks' demonstrating intertextuality follow that move beyond a narrow curriculum offer and provide self-directed interdisciplinary learning. In England, this form of teaching was made much more difficult when the government created a rigid national curriculum focusing on individual subject study. To illustrate:

‘if a student is reading Seamus Heaney’s poem ‘The Grauballe Man’ but was also studying ‘The troubles in Ireland 1960s-1990s’ in History and also given an opportunity to watch a documentary in science based on the book ‘The Bog People: Iron Age Man preserved’ by Glob (1969) their understanding of the initial hypotext (The Grauballe Man) would certainly be deepened and extended.’

‘if students in music are studying rock n roll from the 1950s and 1960s, they will of course learn a great deal about accentuated backbeats, the use of double bass, electric guitars, homophonic textures, vocal techniques, and forms and structures. However, if there were some supporting interdisciplinary work across the curriculum their overall understanding of the impact of rock and roll in the development of social and cultural attitudes particularly in America would be significantly enhanced as would their ability to create their own generic texts. See Table 1 for an example of how this topic could be studied and integrated across the curriculum. It is not essential that all subject areas contribute to an interdisciplinary theme. Rather it is important that collaborations and connections are utilised within the curriculum where possible.’

Table 1

Examples from different subjects about how a study of rock n roll in music could be integrated into different subjects to provide a deep learning experience for students.

Rock N Roll	Broad content
Music	Vocal techniques, forms and structures
History	Civil Rights movement to Luther King. Elvis’ ‘If I could dream’
Maths	Statistics- Elvis’ record sales.
English	Creative writing inspired by images of Memphis in the 60’s or powerful speeches.
Art	Andy Warhol.
Media	Photoshop a Mojo 60s retro front cover including a 1950s/1960s rock n roll icon.

3. Methodology

The context of the research was the remote teaching and learning required of teachers and young people during school closures due to the Covid-19 pandemic. The current dominant pedagogic model in state-funded English schools is knowledge transmission as required by government. For remote learning, this initially led to students with technology being required to sit in front of screens all day and other students missing out on teaching entirely.

The research, personally commissioned by the Education Futures Collaboration charity, reviewed active learning pedagogic models, and involved examining six models of interdisciplinary learning and identifying their efficacy and structure. These encompassed historic models (from leading examples at Stantonbury Campus and Holy

Cross schools), current models (The International Baccalaureate and RSA Opening Minds project) and one international model (Rich Tasks. Productive pedagogies-Queensland, Australia). These models were chosen as known excellent examples of interdisciplinary methodologies that have influenced practitioners and the author. I then researched each of the models in terms of initiation, structure, pedagogy and impact. I interviewed key practitioners involved in the creation or delivery of each model. The semi-structured interviews were conducted by telephone, Zoom or written submission. Narrative, content and discourse analysis were utilised in scrutiny based interviews. The broad themes used with the five respondents were:

1. Can you describe the interdisciplinary approach you are/were engaged in? (History/Content/Structure)
2. What are the known strengths of this interdisciplinary approach?
3. What difficulties did you experience in developing and sustaining this curriculum model?
4. What was the impact of this methodology on learners?
5. How might digital technology renew this methodology post-pandemic?

The respondents submitted student evidence in the form of creative responses, student feedback questionnaires and data. They suggested students who would be happy to submit a written response to me. The questions asked of the student respondents by email /web were:

1. What aspects of studying the model did you enjoy most? Why?
2. what are the strengths of interdisciplinary learning?
3. What skills and qualities did an interdisciplinary approach provide for you?
4. Are there elements of Interdisciplinary learning that was less successful?

Data triangulation was made between the analysis of the models and the analysis of the interviews. In Total 14 interviews were conducted. The forms of interdisciplinary 'Rich Task' pedagogic models chosen are set out in Table 2.

4. Analysis and results: Models of Interdisciplinary Learning

The following analysis and results of the models draws on qualitative data gathered through personal interviews, observation of student and teachers responses and engagement and student submissions. Each interdisciplinary model is explained and, drawing on the submitted data an analysis of its efficacy is considered. Where appropriate quotes from respondents are given to amplify key issues in the development of these examples of 'rich tasks'. The potential for and benefits of these models to be reintroduced post Covid through digital applications is addressed.

Table 2*The interdisciplinary 'Rich Task' pedagogic models chosen for this research*

Form of Learning	Interdisciplinary	Sources of Qualitative data
Integrated Curriculum		Chris Harris (the author) Assistant Head Previously Head of Integrated and Humanities and Media. Stantonbury Campus, Milton Keynes, England.
Rich Tasks-Stantonbury Campus		Student interview Mark Wasserberg. Principal. Stantonbury Campus. Milton Keynes, England.
Rich Tasks. Productive Pedagogies. New Basics Curriculum. Queensland		Student data and Student interview Donna Pendercast, Dean of Griffith University, Queensland. Australia.
RSA Opening Minds		Student submissions Representative from the Senior Team. RSA Tipton Academy.
International Diploma Programme	Baccalaureate	Student responses (Web) David Woods. Principal. Hockerill Anglo-European College, Bishop's Stortford, England. (Hockerill 2021)
The Light Project. The Star Project		Ex IBDP Students. Also citing research conducted by D Outhwaite. (Outhwaite, 2017) Lawrence Williams. TPEA Specialist in EdTech Education. Previously I/C of Interdisciplinary learning at Holy Cross School, Kingston, England.
		Student Submissions

4.1. The Integrated curriculum

As Assistant Head at Stantonbury Campus in Milton Keynes during 2002-2008 I was responsible for the faculty of Integrated Humanities, English, Media and Drama. All our schemes of work were integrated i.e. cross-disciplinary as appropriate, in the lower school (11-14 years). Sometimes a unit was driven by a leading core subject. To illustrate -there was a unit called *Myself, My City, My World* which involved comparative regional geography, map reading, data analysis, and historical contexts culminating in a visit to the Milton Keynes Museum to view artifacts from Milton Keynes' past. In the English department students were given different opportunities across the scheme to write in a variety of modes particularly informative and reflective work of their own lives in the city which were published for parents.

The subject specific nature of the summative examination process certainly meant that our curriculum became more separate as students moved to take their two-year GCSE public examination. However, as Media teachers were well versed in linking content opportunities, Media creative units were often constructed to link to English and Humanities core content for example and vice-versa.

4.2. Rich tasks: Stantonbury Campus

During 2003, the Senior management team decided to create a series of “Rich Task”s in the lower school that focused on problem-based learning, team working and co-construction. The preparations for this work involved colleagues studying modules of the Open University M.Ed. (Learning, Curriculum and assessment Module) and reading extracts from Bruner and Vygotsky’s ideas on the importance of talk and making learning together. We linked to Homewood school in Kent through the ministry of education’s (DFES) now privatised Innovation Unit as they were also developing creative approaches to the Key Stage 3 curriculum. We set up a professional development day with inputs on curriculum construction from the RSA curriculum, (RSA, 2021) Homewood (Homewood, 2017), essays by David Hargreaves on Deep learning (Hargreaves 2003) and another particularly influential essay Teaching for understanding (Wiske, 1999). Wiske’s Harvard- based project explores the structure of interdisciplinary projects and has four key elements:

- Generative topics
- Understanding goals (what are the big learning objectives for the topic)
- Performances of Understanding (that allow students to demonstrate what they have learnt and creatively use their learning in new ways)
- Ongoing assessment that provides feedback on process as well as outcome

The Stantonbury staff built on these theories to develop a planning framework for “Rich Tasks” which involved:

- An agreed set of over-arching learning goals (the Understanding Goals from Teaching for Understanding, Fusaro, 2008.)
- A Performance of Understanding that involved, as far as possible, a real task for a real audience. Students operating in teams to solve problems and develop their performance of understanding.
- Schemes of work in a variety of subjects (different for each Rich Task) that show how the concepts and content required for students to develop the Rich Task are built within a subject discipline – each scheme of work using the same over-arching learning goals.
- Work that brings together learning from a variety of subjects, normally through a collapsed timetable day or days where students can perform their understanding-

often to a different audience. This was based on Sizer's concept of "demonstrations of mastery' (1990).

An illustration of this work is apposite and shows how the integrated scheme of work on 'Myself, My City My World' referenced earlier became more fully interdisciplinary through collaborative transdisciplinary thinking within the Rich Task. Wasserberg (2008), the headteacher, provides further detail of this and one other Rich Task.

In the interdisciplinary Rich Task 'Milton Keynes – a City of Diverse Identities', students study the richly diverse nature of their community through English and Humanities, Art, Dance, Drama and P.E. (in which students research and then play games from different countries from which citizens of Milton Keynes originate). Personal histories are explored, and family trees created: this often involves students in fascinating research at home. The Living Archive, a local history resource in Milton Keynes, is used for research into the different patterns of immigration the city has experienced. Push/pull factors are studied and applied to the personal and wider experience of local people. The 'Escape to Safety' bus, which takes students on the journey taken by refugees fleeing from danger, is visited by all students. We have a church on the school Campus, which is also visited by all students. This rich learning culminates in a conference held at the Campus, at which 60 members of the local community representing the rich variety of ethnic backgrounds, faith groups and occupations of the city are interviewed by students to learn more about their personal histories and how they reflect the experience of the city. Ten of the visitors came from the local retirement village. Their meetings with the Stantonbury students went well beyond the stated purpose of the conference. Following the conference, for which students working in groups prepare questions to open up the conversation, tutor groups discuss what they feel are the pressing issues for Milton Keynes that local councillors should hear about. Then a representative is elected from each tutor group – 15 students or so. They are taken to meet a group of local councillors at the Council chamber and put the points forward that have been raised by their groups. A fortnight after this meeting, Councillors are invited to the Campus to lead assemblies so that the year group can hear their responses to the issues raised. (Wasserberg, 2008)

Another example was 'Patterns, Sequences and Transformations –students study the importance of these concepts in Science, Mathematics, Art, P.E., Music, and Dance. The mathematical Fibonacci sequence is used as a starting point for a musical composition, which in turn provides inspiration for a piece of dance. Simultaneously, students are divided into teams of four or five and become a detective agency. They are given a murder mystery to solve. The site of the body is marked with chalk near the main entrance to the Campus. A variety of witness statements have been recorded on CD and are also available in the booklet issued to every student. Each subject's learning culminates in a clue for students to solve, which will allow them to eliminate suspects. At the end of the Rich Task, students present their solution to the mystery, Poirot-style, and the most complete solution in each tutor group wins. The Performance of Understanding comes next with each group creating a murder mystery of their own, with a whole new set of clues based on patterns, sequences and transformations. The winning group in each tutor group presents their murder mystery to invited guests, including members of the police and local solicitors, who attempt to solve the murder. Each group makes several presentations to different sets of guests. Marks are awarded and the best overall murder mysteries are awarded prizes and certificates. The

winning group in each year group then visited the local Magistrates Court to learn more about how the justice system works. (Wasserberg, 2008)

Evaluation data by our senior team at the end of the first year confirmed: 92% of the students sampled gave the experience 4, 5 or 6 out of 6 for enjoyment (with 6 being maximum). The percentage of students who said they had improved their skills 'quite a lot' or 'a lot' as a result of the rich Task was as follows: making links between different subjects (60%); teamwork (68%); ability to be creative (72%); ability to be resilient (72%).

4.3. Rich Tasks New Basics Curriculum Queensland, Australia

The Rich Task work at Stantonbury Campus was also inspired by the New Basics framework initiated by Education Queensland in the early 2000's (Education Queensland, 2000). The New Basics framework focused on four clusters of practices to inform the selection of curriculum content:

- Life pathways and social futures: Who am I and where am I going?
- Multiliteracies and communications media: How do I make sense of, and communicate with, the world?
- Active citizenship: What are my rights and responsibilities in communities, cultures, and economies?
- Environments and technologies: How do I describe, analyse and shape the world around me?

Curriculum, pedagogy and assessment were interdisciplinary and collaboration between subject curriculum organisers was instrumental to its success. There was a move away from a defence of 'status quo knowledges' (Education Queensland, 2000 p.32) to content that matched the age of technology, survival and global competence needed for students at the start of the millennium. These curriculum clusters were called 'Rich Tasks' and the teaching and learning needed to facilitate them 'productive pedagogies.' The New Basics Report (The State of Queensland, 2004) evaluating the curriculum indicated that students engaged in more intellectually challenging and rigorous learning than before but that it was more difficult to achieve higher grades on these tasks which affected perceptions of the project from key stakeholders like parents. Historic departmentalisation, timetabling and time to reconceptualise the curriculum were other factors in its eventual marginalisation and demise. Donna Pendergast, current Dean at Griffith University School of Education and Professional Studies in south-east Queensland in written submissions for this research explains why the demise of this initiative, so well received by students, took place.

'The main force (in my opinion) was the introduction of the Australia-wide National Curriculum (ACARA, 2021). This impacted the "what" and "how" of curriculum and the same for assessment. This meant a national approach so "Productive Pedagogies", which was state based (Queensland) was superseded by a national agenda for schooling: The Acara National Curriculum. She is clear from running training with teachers in Queensland that there is still a strong commitment to productive pedagogies and Rich Tasks and a 'regret' from teachers that statutory policy affected its implementation'. 'My own view is Rich Tasks

enabled assessment to shift from assessment 'of' learning to assessment 'as' and 'for' learning in integrated, authentic ways, thereby enhancing students' behavioural, emotional and cognitive engagement and enhancing learning outcomes'. (Both contributors were written submissions for this research.)

4.3. RSA Opening minds

Another good example of interdisciplinary learning is the RSA's Opening Minds project. It is a structured based model of Interdisciplinary learning revolved around five key competences: Citizenship, learning, managing information, relating to people and managing situations.

'A competence-based approach enables students not just to acquire subject knowledge but to understand, use and apply it in the within the context of their wider learning and life. It also offers students a more holistic and coherent way of learning which allows them to make connections and apply knowledge across different subject areas.' (RSA, 2021)

Over 200 schools follow this curriculum in the UK. A student following the RSA curriculum at Tipton academy says: 'The integrated curriculum works well because you have a chance to learn how to learn, which seems to make everything clearer then before and you do a lot of team building work that will help you later in life' (RSA, 2021).

4.4. International Baccalaureate

The International Baccalaureate (IB, 2021) and the IB Suite of qualifications have currency across the world - and clearly show the opportunity for interdisciplinary curriculum content to be perceived and have a status as 'high quality' learning among stakeholders who value its breath of study.

The IBDP focuses on developing critical thinking and the interrelationships between subjects. It moves beyond fixed boundaries of knowledge. The IBDP qualification has a number of assessed interdisciplinary elements: theories of knowledge; the extended essay; and the creativity, activity, service elements. These were researched as a contrast to the English curriculum structure.

The IBDP continues to flourish in global independent school settings. However, through a combination of the removal of funding for English state schools to adopt IBDP (from 2008), and a lessening and variation in its university entrance (UCAS) tariff it has seen a demise in the State sector in England as the pressure of being viable inside the market economy of choice and parental expectation have increased (Outhwaite, 2017). David Woods, the Principal of Hockerill Anglo European college (a key provider in England) describes this as students seeking out 'what is truth.' He described a typical student who engages with the two-year course as 'becoming much more rounded, reflective, self-initiated and independent'. Interviews with ex-students for this research bore this out. One respondent (Elizabeth) who said in answer to what did you enjoy about the IBDP most said:

'For me, it was primarily the possibility of being able to do six subjects and simply the breadth of the IB was amazing. However, what I enjoyed the most was the teaching style.

Interdisciplinarity is truly at the heart of the IB and it is taught in the style that no learned information is wasted and everything you learn is beneficial to something else.'

Another respondent (Martha) spoke of 'developing an open-mind and positive attitudes to different people all over the world' and 'a well-rounded understanding of different subjects and the connections between them.' During the two years she had studied the clarinet, Aerial Yoga and had worked for a supermarket collective for homeless shelter before writing an extended essay on Fair Trade.

Outhwaite, (2017) has done considerable work on how the International Baccalaureate diploma programme is regarded as the gold or platinum standard of curriculum among elite educational institutions. She explains how students gain considerable cultural capital and global competencies through studying it. Yet a number of issues now impede take-up in the English state sector including issues of funding and the erosion of incentivisations for schools to adopt the IB. She believes this leaves senior managers in the state sector unable to introduce curriculum change that may otherwise potentially benefit their students.

4.5. The Light Project and Star Project

In England some of the most impressive historic examples of interdisciplinary work supported by educational technologies revolve around the use of ICT and Media. Lawrence Williams, TPEA Specialist in EdTech Education produced a series of exciting and international projects during his time at Holy Cross School in Kingston including the Light Project and the award-winning Star Project sponsored and developed by the NASA Glenn Learning Technologies in Cleveland Ohio, USA. This interdisciplinary work seeks to unify the secondary curriculum through ICT. For instance, the Light Project contained elements of Science, English, Drama, Design, Technology, Music, History and RE. Students were given a project guide and a set of goals or tasks for each subject area e.g to explore light in art, in poetry, through drama, in science. Students used a range of multimedia hardware and software in ICT to engage with the theme then took their work back to their subject specific lessons (Williams, 2014).

In interview Lawrence Williams talked of the 'very significant engagement of learners through student voice, participation' and the 'creative possibilities of Multimedia applications' of the projects he was involved in. He also spoke of the importance of 'real audiences' for the sharing of student outcomes.

5. Discussion: The role of ICT and digital Technology in improving opportunities for interdisciplinary learning and preparing students for 21st Century citizenship

The international desk-based research and interviews undertaken for this paper indicate that there is significant evidence that interdisciplinary curriculum models or 'Rich Tasks' are valued by students and teachers. They encourage critical thinking and deepen the learning experience. They also connect to the sorts of skills needed by learners to flourish and grow in the 21st century. Our current curriculum in England, however, is fixed, and rooted in hierarchical notions of what constitutes 'knowledge' Unlike the IBPD, and university

education, for instance, the curriculum does not offer significant personalisation and opportunities for growth as a learner.

If equity with regard to access to high-speed broadband and laptops can be addressed for all students, then educators have a unique opportunity to create new examples of 'Rich Tasks'.

Instead of an ICT room needing to be booked and the onus on an ICT coordinator to drive and oversee interdisciplinary work as in the 1990s or the considerable human resource and logistics needed to construct and embrace Rich Tasks in the 2000s learners can now have a personalised online offer through 'virtual institutions' (Breslin, 2021, p1). Here there are opportunities for teachers and students to collaborate and connect with others within and outside the classroom swiftly in both interdisciplinary curriculum construction and in creating learning outputs. There is now a multitude of software and applications to assist teachers and learners to undertake interdisciplinary work: Microsoft Office, Adobe Photoshop, Adobe Premier Elements, Wix. Advantages include:

- teachers can easily connect with others outside their classroom to plan interdisciplinary curriculum models utilising Google docs or other collaborative writing mechanisms
- online conferencing software supports the discussion of progress with students in breakout rooms, setting group challenges or synchronous whole class delivery
- freely available Zoom or Skype allows students or teachers to produce interdisciplinary group work together
- digital educational platforms with the facility to download and search curriculum content as a resource are widely available
- online Search engines provide instant interconnections and searching of knowledge pools
- CPDL for teachers in continuing to develop increasing understanding of visual literacy (Keuchal, Beaudry, Ritz Swain, 2015) and digital competences. European SchoolNet (2021), Scotland's Glowconnect 2021), Mirandanet (2021), for example, are good examples of platforms that upskill teachers in digital tools within teaching and learning.

6. Conclusion

The current discrete subject transmission model of the English secondary curriculum is rooted in a hierarchical notion of what constitutes valuable 'knowledge.' Its restrictive compartmentalization of 'preferred' subjects and its reliance on summative assessment does not reflect the way in which learners develop understanding of their world. Crucially the model does not provide the projected future skills needed for citizens to adapt in the new millennium.

By contrast an interdisciplinary curriculum approach with its emphasis on thematic links across subjects, co-construction and creativity provides the opportunities to develop those citizen competencies and significantly deepen the learning experience. The interdisciplinary

approach also provides personalised opportunities for learners to show 'mastery' within specific 'Rich Tasks'.

Freely available online tools and teachers' near universal experience in online teaching -particularly the development of skills during the pandemic- mean major obstacles in the past to creating 'Rich Task' interdisciplinary curriculum opportunities such as time, money and resource, can be mostly eradicated.

Interdisciplinary learning stresses the importance of collaboration, teacher and student ownership and localism. Through teachers' and students' digital competence developed during the Covid period, the potential for exciting empowering Interdisciplinary work is a very real possibility.

El papel de las "tareas enriquecidas" en un enfoque interdisciplinar y digital para el aprendizaje post COVID-19.

1. Introducción

Los objetivos de la investigación se centraron en el análisis de la estructura de una variedad de enfoques interdisciplinarios y de la eficacia de estos enfoques y de las "tareas enriquecidas" para participar y brindar oportunidades de aprendizaje en profundidad a los alumnos.

A medida que las certezas del mercado laboral se fragmentan, a través de la revolución tecnológica en línea a la que estamos asistiendo, la investigación de la OCDE y de la Confederación de Industrias Británicas (CBI) del Reino Unido indican que es esencial que las personas sean más flexibles en su enfoque del aprendizaje permanente y desarrollen un conjunto de múltiples habilidades para adaptarse a los desafíos de la economía 'a demanda' (CBI, 2019; Tait, 2016; OCDE, 2021).

Durante la pandemia, los formadores de las escuelas necesitaron aprender nuevas habilidades para comunicarse y enseñar en línea a sus alumnos de forma eficaz. Este reciclaje sobre el uso de Microsoft Teams, Zoom y otras plataformas ha sido, en general, enriquecedor, pero también un desafío tanto para los profesores y como para los estudiantes. De todos modos, este rápido reciclaje de profesores en todo el mundo proporcionó un modelo de enseñanza "en el momento que se necesita" y reforzó las nuevas habilidades necesarias para el mundo que cambia rápidamente. El aprendizaje a distancia ha sido, durante el tiempo de la pandemia, una iniciativa ampliamente transformadora para mejorar las competencias de los implicados. Ante esta situación las críticas se han dirigido, con razón, hacia la falta de equidad que supuso para algunos estudiantes la escasez de equipamiento y la conectividad para acceder a los materiales en línea, reconociendo que es un desafío. Por ello, este artículo se centra en los modelos pedagógicos para el desarrollo de las habilidades y competencias del siglo XXI para los estudiantes y asume que se pueden resolver los problemas de acceso equitativo a los materiales en línea.

1.1. Los límites de las pedagogías de la transmisión para la enseñanza virtual

En los centros de enseñanza secundaria ingleses existe actualmente una clara disyuntiva entre la necesidad de formar a los ciudadanos para que sean estudiantes colaborativos y flexibles en un mundo donde la naturaleza del trabajo cambia a lo largo de la vida y lo que Hargreaves ha denominado la "uniformidad curricular" (Hargreaves, 2003) que determina las experiencias actuales de los alumnos. La rigidez y la estrechez de la jerarquía de las asignaturas y la ordenación de los conocimientos dentro del currículo inglés ha sido ampliamente estudiada (Breslin, 2015). Una clara idea la da el hecho de que el llamado Bachillerato Inglés (GOV.UK 2019) -aparentemente otra exigencia más de la evaluación de rendición de cuentas en Inglaterra- no tiene, por ejemplo, ningún componente creativo o artístico. Esto contrasta con el Bachillerato Internacional (IB), el otro ejemplo, que reconoce y fomenta estos componentes de forma amplia. Esto, a su vez, ha impulsado a la pedagogía en los centros de secundaria existentes en Inglaterra hacia una metodología que prefiere las técnicas de transmisión de la enseñanza eficaz de forma generalizada

(Rosenshine, 2012). En gran medida han desaparecido el trabajo en el aula y la evaluación continua. Los enfoques creativos que no se centran en el contenido del programa de estudios aparecen subordinados tradicionalmente. El énfasis en las escuelas secundarias estatales de Inglaterra sigue estando en la "visión de túnel" (Hargreaves, 2003) de los límites fijos de las asignaturas, las puntuaciones de los exámenes, los objetivos y la rendición de cuentas a través de un sistema de evaluación que ahora se basa casi por completo en los exámenes sumativos. Este enfoque del currículum ha agravado los problemas de aprendizaje en las escuelas, en particular durante la pandemia: cada vez se pide a los estudiantes que sean más autónomos en su trabajo con los recursos de la enseñanza digital y la entrega de trabajos en línea, pero no son expertos en esta habilidad, en gran parte debido a su infrautilización en su experiencia previa. Y lo que es más importante, quizás, es el desafío al que se enfrentaron los alumnos durante la pandemia y que pone en tela de juicio la forma distinta y separada en que las distintas áreas temáticas crean actualmente los contenidos y las oportunidades de aprendizaje. Esto contrasta con la realidad en la que los alumnos normalmente comprenden su mundo de forma natural y los conocimientos adquiridos.

Existe una oportunidad real para crear "tareas enriquecidas" multidisciplinares con el contenido de todas las asignaturas apoyándose en la experiencia digital que el profesorado ha desarrollado a lo largo de la pandemia. Los ejemplos de "Tareas enriquecidas" que se presentan en este documento se inspiran en el currículum básico de Queensland (Queensland 2000) y en el Bachillerato Internacional. Un currículum más amplio, que incluiría asignaturas creativas junto a inglés, matemáticas, ciencias y humanidades (Streeting, 2020), debería ser ágil y estar personalizado para incluir itinerarios diferentes reales que respondan a los cambios de la sociedad.

Los nuevos contextos sociales, culturales y económicos exigen nuevas metodologías y enfoques para el currículum y la evaluación (Haines & Thomas, 2005). El currículum tiene que adaptarse constantemente a la creciente digitalización de nuestro mundo y debe proporcionar un acceso completo a todos los estudiantes y mejorar el desarrollo y el aprendizaje profesional continuo (CPDL) de todas las personas en las nuevas habilidades tecnológicas. La actual crisis de COVID-19 ha puesto en duda la eficacia del tipo de aprendizaje en línea sincrónico "recomendado" en Inglaterra (Leask & Younie, 2021), donde se emiten en directo lecciones de asignaturas compartimentadas a los estudiantes, a menudo como un instrumento 'interesante' para la rendición de cuentas y para impresionar a los responsables demostrando que "todo sigue igual". Estas lecciones se estructuran como un espejo de las metodologías presenciales predominantes, con objetivos establecidos en torno a esquemas de trabajo, conocimientos y habilidades globales (el enfoque CASK -conceptos, actitudes, habilidades, conocimientos- para la planificación de lecciones, Capel et al. 2019). Los profesores y los estudiantes indican que esto lleva a una sobrecarga por los procesos adicionales que implican y la exigencia de emplear entornos en línea (Leask & Younie, 2021). Una solución obvia sería una combinación de aprendizaje sincrónico y asincrónico junto con "Tareas enriquecidas" abiertas y personalizadas en la que los estudiantes, apoyándose en elementos facilitadores que el profesorado les aporte, tienen tiempo para reflexionar y desarrollar sus respuestas en contextos interdisciplinares.

2. Enseñanza interdisciplinar y aprendizaje del siglo XXI

Las oportunidades que ofrecen a los alumnos los temas curriculares integrados y las conexiones interdisciplinarias son cruciales para el desarrollo de su capacidad de ir más allá de habilidades como recordar y comprender, y promover las habilidades de nivel superior de aplicar, analizar, evaluar y, en última instancia, crear respuestas reflexivas informadas. Existe un consenso considerable dentro de la profesión docente mundial de que estos objetivos educativos de alto nivel (Bloom, 1956) son fundamentales para fomentar alfabetizaciones múltiples y modalidades de entornos de aprendizaje, especialmente cuando se desarrollan todas las posibilidades aprendizaje digital integrado (Watanabe-Crockett, 2018). Sin embargo, el actual currículum inglés, que se concreta en asignaturas separadas, suele impedir el desarrollo de estos objetivos de pensamiento crítico. Los informes de la OCDE (2021) y del CBI recomiendan que los objetivos y valores generales de la educación del siglo XXI, como la importancia de la tolerancia, la resiliencia, la capacidad de manejar la incertidumbre, la autoreflexión y la reflexión crítica, así como la empatía, se sitúen en un lugar central en la pedagogía y el currículo (Matthews, 2021)

Existe una aparente desconexión entre esos valores y un currículum que destaca como su metodología preferente los modelos de transmisión docente para cada asignatura. Las competencias globales de los alumnos, que hemos mencionado, incluyen la adquisición de conocimientos profundos y la comprensión de las cuestiones globales e interculturales. Los modelos curriculares interdisciplinarios proporcionan claramente un marco para desarrollar estos valores fundamentales, porque construyen un espacio para la reflexión y ofrecen una visión cada vez más holística del mundo. La guía MESH para el currículum (Bhatti & Jumami, 2019) revela que el actual currículum académico que se enseña en Inglaterra se basa en un modelo sistémico de concepción del currículum, que establece estándares y resultados para los estudiantes, alineando las políticas, especificando los resultados y los puntos comunes, proporcionando así una plataforma clara para la rendición de cuentas. Los modelos curriculares humanistas, por el contrario, y los enfoques centrados en la autocomprensión, la autorrealización y los objetivos de juicio independiente se han visto marginados, aunque las actuales oportunidades de aprendizaje a distancia durante Covid-19 dependen cada vez más de esta metodología para que el alumno participe activamente.

El constructivismo como teoría sobre cómo aprenden las personas es crucial a la hora de considerar la eficacia de un enfoque interdisciplinar para la construcción del currículo. El paradigma constructivista indica que cuando un alumno encuentra algo nuevo lo conecta con ideas y conocimientos previos ya adquiridos. De este modo, los estudiantes sintetizan ideas desde diferentes perspectivas y disciplinas desarrollando un pensamiento crítico y una mayor creatividad en respuesta al tema y materia estudiada. Cada lector individual es único en su "lectura" y comprensión del contenido de la asignatura. Appleby aboga por las tareas enriquecidas como motivación para los alumnos: "Educational systems are serving students best if they enable and encourage students to build their own interdisciplinary pathway. This approach is sure to foster a love of learning, ignite a spark of enthusiasm and address learning differences for students" (Appleby, 2019).

Esto enlaza con la noción de intertextualidad. Todos los textos están formados por otros textos y tienen una interrelación con ellos, que a menudo va más allá de los límites de las asignaturas. El punto de vista de Derrida sobre la intertextualidad como textos sin límite o frontera (Derrida, 1978) es útil para entender la forma en que todos los textos son en realidad estructuras de rastros de otros significados. El concepto de intertextualidad presupone, por tanto, que existen vínculos naturales entre las disciplinas. Cualquier texto

de una disciplina -digital o no- no es un sistema cerrado, como explican Worton y Still: "Firstly, the writer is a reader of texts before s/he is a creator of texts and therefore this is inevitably shot through with references, quotations and influences of every kind" (Worton & Still, 1990, p.1)

No tiene mucho sentido intentar tratar una disciplina como un cuerpo de conocimiento herméticamente cerrado, sino que lo natural es desarrollar vínculos intertextuales con otras disciplinas y conocimientos, de modo que tengan sentido y profundicemos en nuestra experiencia de aprendizaje. Ornstein y Hunkins citan las investigaciones sobre el cerebro en apoyo de la interdisciplinariedad en las tareas enriquecidas:

"Postmodernism, constructionism, and poststructuralism nurture continued discussion of curriculum integration, as does continued brain research. These movements advance the idea that knowledge cannot be separated from its reality, people cannot disconnect themselves from their inquiries, and the curriculum cannot exist as separate bits. (Ornstein & Hunkins, 2018, p.187)

Este autor ha explorado ampliamente el uso de la intertextualidad dentro de los Estudios de Medios (Harris, 1998). A continuación, se presentan ejemplos de "Tareas enriquecidas" que demuestran la intertextualidad y que van más allá de una oferta curricular limitada y proporcionan un aprendizaje interdisciplinar autodirigido. En Inglaterra esta forma de enseñanza se hizo mucho más difícil de desarrollar cuando el gobierno creó un curriculum nacional rígido centrado en el estudio de asignaturas compartimentadas. Por ejemplo, si un alumno está leyendo el poema de Seamus Heaney "El hombre de Grauballe", pero también está estudiando "Los problemas de Irlanda en la década de 1960-1990" en Historia, y también tiene la oportunidad de ver un documental de ciencias basado en el libro "The Bog People: Iron Age Man preserved" de Glob (1969), su comprensión del texto inicial (El hombre de Grauballe), sin duda, se vería ampliada y en mayor profundidad.

Para ilustrar aún más, si los alumnos de música estudian el rock and roll de los años 50 y 60, aprenderán, por supuesto, mucho sobre pulsos constante acentuados, el uso del contrabajo, guitarras eléctricas, texturas homofónicas, técnicas vocales y formas y estructuras. Sin embargo, si hubiera algún tipo de trabajo interdisciplinar de apoyo en el curriculum, su comprensión general del impacto del rock and roll en el desarrollo de las actitudes sociales y culturales, especialmente en Estados Unidos, mejoraría significativamente, al igual que su capacidad para crear sus propios textos. Véase en el cuadro 1 un ejemplo de cómo podría estudiarse e integrarse este tema en el curriculum. No es esencial que todas las asignaturas contribuyan a un tema interdisciplinar. Más bien es importante que se utilicen colaboraciones y conexiones dentro del curriculum, siempre que sea posible.

Tabla 1

Ejemplos de cómo un estudio del rock and roll en la música podría integrarse en diferentes asignaturas para proporcionar una experiencia de aprendizaje profunda a los estudiantes

• Rock and Roll	• Contenido amplio
• Música	• Técnicas, formas y estructuras vocales
• Historia	• Movimiento de derechos civiles a Luther King. Elvis canción 'If I could dream'
• Matemáticas	• Estadísticas: récord de ventas de Elvis.
• Inglés	• Escritura creativa inspirada en imágenes de Memphis en los años 60 o poderosos discursos.
• Arte	• Andy Warhol
• Tecnologías digitales	• Photoshop: una portada retro de la revista "Mojo 60s" que incluye un ícono de rock and roll de los años 50/60.

3. Metodología

El contexto de la investigación fue la enseñanza y el aprendizaje a distancia que se requería al profesorado y alumnado durante el cierre de las escuelas debido a la pandemia de Covid-19. El actual modelo pedagógico dominante en las escuelas inglesas financiadas por el estado es la transmisión de conocimientos según lo exige el gobierno. En el caso de la enseñanza a distancia, inicialmente llevó a que los alumnos que disponían de tecnología tuvieran que sentarse frente a las pantallas todo el día y a que otros alumnos se perdieran por completo la enseñanza.

La investigación que se presenta, encargada personalmente por la organización benéfica Education Futures Collaboration, revisó los modelos pedagógicos de aprendizaje activo, lo que implicó examinar seis modelos de aprendizaje interdisciplinar e identificar su estructura y eficacia. Se abarcaron modelos históricos (de los principales ejemplos de las escuelas Stantonbury Campus y Holy Cross), modelos actuales (el Bachillerato Internacional y el proyecto RSA Opening Minds) y un modelo internacional (Rich Tasks. Productive pedagogies-Queensland, Australia). Se eligieron porque son reconocidos como excelentes ejemplos de metodologías interdisciplinares que han influido en los profesionales y en el autor. A continuación, se analizaron cada uno de los modelos en términos de iniciación, estructura, pedagogía e impacto. Se realizaron entrevistas a los principales profesionales que participaron en la creación o aplicación de cada modelo. Las entrevistas semiestructuradas se aplicaron por teléfono, por videoconferencia web 'Zoom' o por escrito. En el análisis de datos se utilizó el análisis narrativo, de contenido y del discurso en las entrevistas realizadas. Los temas generales utilizados en la entrevista a los profesionales fueron los siguientes:

1. ¿Puede describir el enfoque interdisciplinar en el que está/o estaba participando? (Historia/Contenido/Estructura)
2. ¿Cuáles son las fortalezas conocidas de este enfoque interdisciplinar?
3. ¿Qué dificultades experimentó para desarrollar y mantener este modelo curricular?
4. ¿Cuál fue el impacto de esta metodología en los alumnos?
5. ¿Cómo podría renovar esta metodología la tecnología digital después de la pandemia?

Los profesionales encuestados aportaron también evidencias de la aplicación del enfoque: materiales de los estudiantes en forma de respuestas creativas, cuestionarios de retroalimentación de los estudiantes y otros datos. Por su parte, los estudiantes se ofrecieron a responder a la entrevista por escrito. Las preguntas que se hicieron a los estudiantes encuestados por correo electrónico/web fueron:

1. ¿Qué aspectos del estudio del modelo te han gustado más? ¿Por qué?
2. ¿Cuáles son las fortalezas del aprendizaje interdisciplinar?
3. ¿Qué habilidades y cualidades le proporcionó el enfoque interdisciplinar?
4. ¿Hay elementos del aprendizaje interdisciplinar que tuvieron menos éxito?

En total se realizaron 14 entrevistas. Se realizó una triangulación de datos entre el análisis de los modelos y el análisis de las entrevistas. Las formas de los modelos pedagógicos interdisciplinarios "Tareas enriquecidas" elegidos se exponen en la Tabla 2.

4. Análisis y resultados: Modelos de aprendizaje interdisciplinar

El análisis y los resultados sobre los modelos trabajaron con los datos cualitativos recogidos a través de entrevistas personales, tanto de los profesores como de los estudiantes, las notas de la observación diaria, y evidencias a través de los trabajos y aportaciones de los estudiantes. Se explicó cada modelo interdisciplinar y, a partir de los datos presentados, se analizó su eficacia. A continuación, se presentan algunos resultados en cada modelo y, cuando procede, se citan las respuestas de los encuestados para ampliar las cuestiones clave sobre el desarrollo de "tareas enriquecidas" que sirven de ejemplo. Se aborda el potencial y los beneficios de estos modelos para ser reintroducidos después de Covid a través de aplicaciones digitales.

4.1. Currículum integrado

Como director adjunto del campus de Stantonbury, en Milton Keynes, durante el periodo 2002-2008 fui responsable de la facultad de Humanidades Integradas, Inglés, Medios de Comunicación y Teatro. Todos nuestros esquemas de trabajo estaban integrados, es decir, eran interdisciplinarios, según el caso, en el nivel de primaria (11-14 años). A veces, una unidad estaba dirigida por una asignatura principal. Por ejemplo, había

una unidad llamada " Myself, My City, My World ", que incluía geografía regional comparada, lectura de mapas, análisis de datos y contextos históricos, y que culminaba con una visita al Museo de Milton Keynes para ver objetos del pasado de la ciudad. En el departamento de inglés, los alumnos tuvieron diferentes oportunidades de escribir una variedad de tipos de textos, particularmente trabajos informativos y de reflexión sobre sus propias vidas en la ciudad, que fueron publicados para los padres. La naturaleza específica de cada asignatura aparecía reflejada en el proceso de evaluación sumativa y el modelo curricular integrado se separó más cuando los estudiantes tuvieron que realizar su examen público GCSE de dos años. Sin embargo, como los profesores de Medios de Comunicación estaban bien preparados en la creación de oportunidades para relacionar contenidos, las unidades creativas de Medios de Comunicación a menudo se emplearon para enlazar con el contenido básico de Inglés y Humanidades, por ejemplo, y viceversa.

Tabla 2

Los modelos pedagógicos interdisciplinarios de "Tareas enriquecidas" elegidos para esta investigación.

Forma de aprendizaje interdisciplinar	Fuentes de datos cualitativos
Integrated Curriculum	Chris Harris (el autor) Director adjunto Anteriormente Jefe de Integración y Humanidades y Medios de Comunicación. Campus de Stantonbury, Milton Keynes, Inglaterra
	Entrevista a estudiantes
Rich Tasks-Stantonbury Campus	Mark Wasserberg. Director. Campus de Stantonbury. Milton Keynes, Inglaterra.
	Datos de los estudiantes y entrevista a los estudiantes
Rich Tasks. Productive Pedagogies. New Basics Curriculum. Queensland	Donna Pendercast, Decana de la Universidad de Griffith, Queensland. Australia.
	Presentaciones de los estudiantes
RSA Opening Minds	Representante del equipo senior. Academia RSA Tipton.
	Respuestas de los estudiantes (Web)
International Baccalaureate Diploma Programme	David Woods. Director. Hockerill Anglo-European College, Bishop's Stortford, Inglaterra. (Hockerill 2021)
	Ex alumnos del IBDP

Citando también la investigación realizada por D Outhwaite. (Outhwaite, 2017)

Lawrence Williams. Especialista de TPEA en educación EdTech. Anteriormente I/C de aprendizaje interdisciplinar en la escuela Holy Cross, Kingston, Inglaterra.

The Light Project. The Star Project

Presentaciones de los estudiantes

4.2. Tareas enriquecidas: Campus Stantonbury

En 2003, el equipo directivo decidió crear una serie de “Tareas Enriquecidas” en la escuela primaria que se centran en el aprendizaje basado en problemas, el trabajo en equipo y la co-construcción. Los preparativos para este trabajo implicaron que los profesores estudiaran módulos del M.Ed. de la Universidad Abierta (Módulo de Aprendizaje, Currículo y Evaluación) y leyeran extractos de las ideas de Bruner y Vygotsky sobre la importancia de hablar y hacer el aprendizaje juntos. Nos pusimos en contacto con la escuela Homewood de Kent a través de la Unidad de Innovación del Ministerio de Educación (DFES), ahora privatizada, ya que también estaban desarrollando enfoques creativos para el plan de estudios de la Key Stage 3. Organizamos una jornada de desarrollo profesional con las siguientes aportaciones: la construcción del currículum de la RSA, (RSA, 2021) Homewood (Homewood, 2017), ensayos de David Hargreaves sobre el aprendizaje profundo (Hargreaves 2003) y otro ensayo especialmente influyente Teaching for understanding (Wiske, 1999). El proyecto de Wiske de Harvard explora la estructura de los proyectos interdisciplinarios y trabaja con cuatro elementos clave:

- Aprendizajes esenciales.
- Conocimiento de las metas (cuáles son los grandes objetivos de aprendizaje del tema).
- “Performance” del conocimiento (que permite a los estudiantes demostrar lo que han aprendido y utilizar creativamente su aprendizaje de nuevas maneras).
- Evaluación continua que proporciona retroalimentación sobre el proceso y los resultados.

El personal de Stantonbury se basó en estas teorías para desarrollar un marco de planificación para las “Tareas Enriquecidas” que incluía:

- Un conjunto consensuado de objetivos principales de aprendizaje (The Understanding Goals from Teaching for Understanding. Fusaro 2008.)

- Una 'performance' del conocimiento que implica, en la medida de lo posible, una tarea real para un público real. Los estudiantes trabajan en equipos para resolver problemas y desarrollar su interpretación del conocimiento
- Esquemas de trabajo en una variedad de asignaturas (diferentes para cada "Tarea Enriquecida") que muestran cómo los conceptos y contenidos requeridos para desarrollar la "Tarea Enriquecida" se construyen dentro de un contenido disciplinar - cada secuencia de trabajo utilizando los mismos objetivos principales de aprendizaje.
- Trabajos que reúnen el aprendizaje de varias asignaturas, normalmente a través de uno o varios días en un horario integrado, donde los alumnos pueden poner en práctica sus conocimientos, a menudo ante un público diferente. Esto se basa en el concepto de Sizer de "demostraciones de maestría/ dominio" (1990).

Una ilustración pertinente de este tipo de trabajo se muestra en el esquema de trabajo integrado sobre 'Myself, My City My World', al que se ha hecho referencia anteriormente, que se convirtió en algo más interdisciplinar a través del pensamiento transdisciplinario colaborativo dentro de la "Tarea enriquecida". Wasserberg (2008), el director de la escuela ofrece más detalles sobre esta y otra Rich Task:

"En la tarea enriquecida interdisciplinar 'Milton Keynes - a City of Diverse Identities', los alumnos estudian la rica y diversa naturaleza de su comunidad a través de Inglés y Humanidades, Arte, Danza, Teatro y Educación Física (en la que los alumnos investigan y luego juegan con juegos de los diferentes países de los que proceden los ciudadanos de Milton Keynes). Se exploran las historias personales y se crean árboles genealógicos, esto a menudo les lleva a realizar fascinantes investigaciones en casa. El Living Archive, un recurso de historia local de Milton Keynes, se utiliza para investigar los diferentes patrones de inmigración que ha experimentado la ciudad. Se estudian los factores que atraen/impulsan a la emigración y se aplican a la experiencia personal y general de los habitantes de la zona. Todos los alumnos visitan el autobús 'Escape to Safety', que lleva a los estudiantes al viaje que realizan los refugiados que huyen del peligro. Tenemos una iglesia en el campus de la escuela, que también visitan todos los alumnos. Este rico aprendizaje culmina con una conferencia celebrada en el Campus, en la participan 60 miembros de la comunidad local que representan la rica variedad de orígenes étnicos, grupos religiosos y ocupaciones de la ciudad. Los alumnos les entrevistan para conocer mejor sus historias personales y cómo reflejan la experiencia de la ciudad. Diez de los visitantes eran jubilados que procedían del pueblo local. Sus encuentros con los estudiantes de Stantonbury fueron mucho más allá del propósito declarado de la conferencia. Después de la conferencia, para la que los estudiantes trabajan en grupos y preparan preguntas para abrir la conversación, los grupos de tutores discuten cuáles son, en su opinión, los temas más urgentes para Milton Keynes y sería necesario dar a conocer a los concejales locales. A continuación, se elige un representante de cada grupo de tutores, 15 estudiantes más o menos. Se les lleva a reunirse con un grupo de concejales locales en la cámara del Consejo y exponen los puntos que han planteado sus grupos. Quince días después de esta reunión, se invita a los concejales al campus para que intervengan delante de las asambleas, de modo que el grupo de ese año pueda escuchar sus respuestas a las cuestiones planteadas".

"Otro ejemplo fue 'Patterns, Sequences and Transformations', en el que los alumnos estudian la importancia de conceptos en Ciencias, Matemáticas, Arte, Educación Física,

Música y Danza. como punto de partida se utiliza la secuencia matemática de Fibonacci para una composición musical, que a su vez sirve de inspiración para una pieza de danza. Al mismo tiempo, los alumnos se dividen en equipos de cuatro o cinco y se convierten en una agencia de detectives. Se les pide que resuelvan un asesinato. El lugar del cadáver se marca con tiza cerca de la entrada principal del Campus. Las declaraciones de los testigos se han grabado en un CD y también están disponibles en el folleto que se entrega a cada alumno. El aprendizaje de cada asignatura culmina con una pista que los alumnos deben resolver y que les permitirá eliminar a los sospechosos. Al final de la "Tarea enriquecida", los alumnos presentan su solución al misterio, al estilo Poirot, y gana la solución más completa de cada grupo de tutores. A continuación, se lleva a cabo la 'Performance of Understanding', en la que cada grupo crea su propio asesinato, con un nuevo conjunto de pistas basado en patrones, secuencias y transformaciones. El grupo ganador de cada grupo de tutores presenta su asesinato misterioso a los invitados, incluidos los miembros de la policía y los abogados locales, que intentan resolver el asesinato. Cada grupo hace varias presentaciones a diferentes grupos de invitados. Se otorgan calificaciones y los que obtienen mejores resultados reciben premios y certificados. El grupo ganador de cada año visita el Tribunal de Magistrados local para aprender más sobre el funcionamiento del sistema judicial". (Wasserberg, 2008)

Los datos de la evaluación realizada por el equipo directivo al final del primer año confirmaron: El 92% de los estudiantes incluidos en la muestra dieron a la experiencia un 4, 5 o 6 sobre 6 en cuanto a disfrute (siendo el 6 el máximo). El porcentaje de estudiantes que dijeron que habían mejorado sus habilidades "bastante" o "mucho" como resultado de la "Tarea enriquecida" fue el siguiente: establecer vínculos entre diferentes asignaturas (60%); trabajo en equipo (68%); capacidad de ser creativo (72%); capacidad de ser resiliente (72%).

4.3. Tareas enriquecidas. Nuevo currículum Queensland, Australia

El trabajo de Rich Task-Stantonbury Campus también se inspiró en el marco de New Basics Curriculum iniciado por Education Queensland a principios de la década de 2000 (Education Queensland, 2000). El marco de los Nuevos Fundamentos se centró en cuatro grupos de prácticas para orientar la selección de contenidos curriculares:

1. Caminos de la vida y futuros sociales: ¿Quién soy y hacia dónde voy?
2. Multialfabetización y medios de comunicación: ¿Cómo le doy sentido al mundo y comunicarme con él?
3. Ciudadanía activa: ¿Cuáles son mis derechos y responsabilidades en la comunidad, cultura y economía?
4. Entornos y tecnologías: ¿Cómo describo, analizo y doy forma al mundo que me rodea?

El currículum, la pedagogía y la evaluación eran interdisciplinarios y la clave del éxito fue la colaboración entre los diseñadores de la planificación de las asignaturas. Se pasó de una defensa de los "conocimientos del statu quo" (Education Queensland, 2000 p.32) a unos contenidos que se ajustaban a la era de la tecnología, la supervivencia y las

competencias globales que necesitaban los estudiantes a principios del milenio. Este tipo de agrupamiento curricular se denomina "Tareas enriquecidas" y la enseñanza y el aprendizaje necesarios para facilitarlos "pedagogías productivas". El informe New Basics (Estado de Queensland, 2004), en el que se evaluaba el currículum, indicaba que los alumnos participaban en un aprendizaje intelectualmente más exigente y riguroso que antes, pero que era más difícil obtener calificaciones más altas en estas tareas, lo que afectaba a la percepción sobre el proyecto que tenían interesados clave como son los padres. La histórica departamentalización, los horarios y el tiempo para reconceptualizar el currículum fueron otros factores que contribuyeron a su eventual marginación y desaparición. Donna Pendergast, actual decana de la Facultad de Educación y Estudios Profesionales de la Universidad de Griffith, en el sureste de Queensland, explica, en declaraciones escritas para esta investigación, el motivo de la desaparición de esta iniciativa, tan bien recibida por los estudiantes:

"La fuerza principal (en mi opinión) fue la introducción del Currículo Nacional de Australia (ACARA, 2021). Esto afectó al "qué" y al "cómo" tanto al plan de estudios y como a la evaluación. Esto significó un enfoque nacional, por lo que las "Pedagogías Productivas", que pertenecían al nivel del estado (Queensland), fueron sustituidas por el plan nacional para la escolarización: El Currículo Nacional de Acara. Tras impartir cursos de formación con profesores en Queensland, se desprende claramente que todavía existe un fuerte compromiso con las pedagogías productivas y las tareas enriquecedoras, y que los profesores "lamentan" que la política y el marco legal haya afectado a su aplicación." "Mi opinión es que las Tareas Enriquecidas permitieron que la evaluación pasara de la evaluación 'del' aprendizaje a la evaluación 'como' y 'para' el aprendizaje de manera integrada y auténtica, mejorando así el compromiso conductual, emocional y cognitivo de los estudiantes y los resultados del aprendizaje" (Ambas contribuciones fueron presentadas por escrito para esta investigación).

4.4. RSA Opening minds

Otro buen ejemplo de aprendizaje interdisciplinar es el proyecto 'Opening Minds de la RSA'. Se trata de un modelo estructurado de aprendizaje interdisciplinar que gira en torno a cinco competencias clave: ciudadanía, aprender, gestión de la información, relación con las personas y manejar situaciones.

"Un enfoque basado en las competencias permite a los estudiantes no sólo adquirir los conocimientos de la asignatura, sino comprenderlos, utilizarlos y aplicarlos en el contexto de su aprendizaje y su vida en general. También ofrece a los estudiantes una forma de aprendizaje más holística y coherente que les permite establecer conexiones y aplicar los conocimientos en diferentes áreas temáticas". (RSA, 2021)

Más de 200 escuelas siguen este plan de estudios en el Reino Unido. Un estudiante que sigue el plan de estudios de la RSA en la academia de Tipton dice: "El currículum integrado funciona bien porque tienes la oportunidad de aprender a aprender, lo que parece hacer que todo sea más claro que antes y haces un montón de trabajo en equipo que te ayudará más adelante en la vida" (RSA, 2021).

4.5. International Baccalaureate Diploma Programme

El Bachillerato Internacional (IB, 2021) y el conjunto de cualificaciones del IB tienen vigencia en todo el mundo, y muestran claramente que los contenidos curriculares interdisciplinarios puedan tener la oportunidad de considerarse y tener un estatus de aprendizaje de "excelente calidad" entre los líderes educativos que valoran su carácter innovador.

El IBDP se centra en el desarrollo del pensamiento crítico y las interrelaciones entre las asignaturas. Va más allá de los límites fijos del conocimiento. En la certificación del IBDP se evalúan los siguientes elementos interdisciplinarios: las teorías del conocimiento; la monografía; y los elementos de creatividad, actividad y servicio. Estos elementos se investigaron en contraste con la estructura del currículum inglés.

El PDIB sigue prosperando en los colegios independientes de todo el mundo. Sin embargo, a través de una combinación de decisiones como la eliminación de la financiación para que las escuelas estatales inglesas adopten el IBDP (a partir de 2008), y una disminución y variación en su tarifa de entrada a la universidad (UCAS), a dado lugar a la desaparición de este programa en el sector estatal en Inglaterra, debido a la presión de ser viable dentro de la economía de mercado de la elección de carrera y que las expectativas de los padres han aumentado (Outhwaite, 2017). David Woods, director del colegio anglo-europeo de Hockerill (un proveedor clave en Inglaterra) describe esta situación como la búsqueda por parte de los estudiantes de "lo que es la verdad, lo real". Describió al estudiante tipo que participa en el curso de dos años como "mucho más completo, reflexivo, autodidacta e independiente". Las entrevistas realizadas con exalumnos para esta investigación lo confirman. Una de las encuestadas (Elizabeth), en respuesta a la pregunta ¿Qué es lo que más le ha gustado del PDIB?

"Para mí, fue sobre todo la posibilidad de poder cursar seis asignaturas y, simplemente, la amplitud del BI fue increíble. Sin embargo, lo que más me gustó fue el estilo de enseñanza. La interdisciplinaria está realmente en el corazón del IB y se enseña de forma que ninguna información aprendida se desperdicia y todo lo que se aprende es beneficioso para otra cosa".

Otra encuestada (Martha) habló de "desarrollar una mente abierta y actitudes positivas hacia diferentes personas de todo el mundo" y de "una comprensión completa de las diferentes materias y de las conexiones entre ellas". Durante los dos años había estudiado clarinete, yoga aéreo y había trabajado para un colectivo de supermercados para la acogida de personas sin hogar antes de escribir una monografía sobre el comercio justo.

Outhwaite (2017) ha realizado un trabajo considerable sobre cómo el programa de diploma del Bachillerato Internacional se considera el estándar de oro o platino del currículum entre las instituciones educativas de élite. Explica cómo los estudiantes adquieren un capital cultural y unas competencias globales considerables al cursarlo. Sin embargo, hay una serie de problemas que impiden su adopción en el sector estatal inglés, como la financiación y la pérdida de incentivos para que los colegios adopten el BI. En su opinión, esto hace que los directivos del sector estatal no puedan introducir cambios en el currículum que, de otro modo, podrían beneficiar a sus alumnos.

4.6. The Light Project. The Star Project

En Inglaterra, algunos de los ejemplos históricos más impresionantes de trabajo interdisciplinar apoyado por las tecnologías educativas giran en torno al uso de las TIC y los medios de comunicación. Lawrence Williams, especialista de la TPEA en educación con tecnologías educativas, produjo una serie de interesantes proyectos internacionales durante su estancia en el colegio Holy Cross de Kingston, entre los que se encuentran el The Light Project y el premiado The Star Project, patrocinado y desarrollado por la NASA Glenn Learning Technologies en Cleveland Ohio, Estados Unidos. Este trabajo interdisciplinar pretende unificar el currículo de secundaria a través de las TIC. Por ejemplo, el The Light Project contenía elementos de ciencia, inglés, teatro, diseño, tecnología, música, historia y educación religiosa. Los alumnos recibieron una guía del proyecto y una serie de objetivos o tareas para cada asignatura, por ejemplo, explorar la luz en el arte, en la poesía, a través del teatro, en la ciencia. Los estudiantes utilizaron una gama de hardware y software multimedia para desarrollar el tema y luego aportaron su trabajo a sus clases de cada materia (Williams, 2014).

En una entrevista, Lawrence Williams habló del 'compromiso muy significativo de los estudiantes a través de la voz y la participación' y las 'posibilidades creativas de las aplicaciones multimedia' de los proyectos en los que había participado. También destacó la importancia de las 'audiencias reales' para compartir de los resultados de los estudiantes.

5. Discusión: El papel de las TIC y la tecnología digital en la mejora de las oportunidades de aprendizaje interdisciplinar y la preparación de los estudiantes para la ciudadanía del siglo XXI.

La investigación documental internacional y las entrevistas realizadas para este artículo indican que existe evidencias significativas de que los estudiantes y profesores valoran los modelos curriculares interdisciplinarios o "Tareas enriquecidas". Fomentan el pensamiento crítico y la experiencia de aprendizaje en profundidad. También se conectan con el tipo de habilidades que necesitan los estudiantes para prosperar y crecer en el siglo XXI. Nuestro plan de estudios actual en Inglaterra, sin embargo, está anclado y enraizado en nociones jerárquicas de lo que constituye el "conocimiento". A diferencia del IBPD* y de la educación universitaria, por ejemplo, el currículum no ofrece una personalización significativa ni oportunidades de crecimiento al alumnado.

Si la equidad con respecto al acceso a la banda ancha de alta velocidad y los ordenadores portátiles se puede abordar para todos los estudiantes, entonces los educadores tienen una oportunidad única de crear nuevos ejemplos de "Tareas enriquecidas".

En lugar de tener que reservar la sala de informática y se necesite un coordinador de TIC para impulsar y supervisar el trabajo interdisciplinario como en la década de 1990 o necesitar considerables recursos humanos y de logística para construir y adoptar "Tareas enriquecidas", en la década de 2000 los estudiantes pueden tener una experiencia en línea personalizada a través de "instituciones virtuales" (Breslin, 2021, p1). En ellas hay oportunidades para que profesores y estudiantes colaboren y se conecten con otros rápidamente, dentro y fuera del aula, tanto para la construcción del currículum interdisciplinar como para la creación de productos/resultados de aprendizaje. Ahora existe una multitud de software y aplicaciones para ayudar a los profesores y alumnos a realizar

un trabajo interdisciplinario: Microsoft Office, Adobe Photoshop, Adobe Premier Elements, Wix. Las ventajas de estas aplicaciones incluyen los siguientes elementos:

- Los profesores pueden conectarse fácilmente con otros fuera de su aula para planificar modelos de currículum interdisciplinar utilizando documentos de Google u otros mecanismos de escritura colaborativa
- El software de conferencias en línea apoya la discusión o el análisis de los avances con los estudiantes en las salas de grupos, estableciendo retos grupales o realizando entregas de forma sincrónica.
- Zoom o Skype, disponible gratuitamente, permite a los estudiantes o profesores producir juntos un trabajo interdisciplinar en grupo
- Las plataformas educativas digitales están disponibles en general con facilidad para buscar y descargar tanto contenido curricular como recursos.
- Los motores de búsqueda en línea proporcionan interconexiones instantáneas y búsqueda de grupos de conocimientos.
- CPDL para profesores para continuar desarrollando una comprensión cada vez mayor de la alfabetización visual (Keuchal, et al. 2015) y las competencias digitales. European SchoolNet (2021), Scotland's Glowconnect 2021), Mirandanet (2021), por ejemplo, son buenas muestras de plataformas que mejoran las habilidades de los profesores en herramientas digitales dentro de la enseñanza y el aprendizaje.

6. Conclusiones

El modelo actual de transmisión de asignaturas compartimentadas del currículum de secundaria en inglés se basa en una noción jerárquica de lo que constituye un 'conocimiento' valioso. Su compartimentación restrictiva de las asignaturas 'principales' y su dependencia de la evaluación sumativa no refleja la forma en que los alumnos desarrollan la comprensión de su mundo. Fundamentalmente, el modelo no proporciona las habilidades futuras necesarias para que los ciudadanos se adapten al nuevo milenio.

En contraste, un enfoque curricular interdisciplinar con énfasis en los vínculos temáticos entre asignaturas, la co-construcción y la creatividad brinda oportunidades para desarrollar esas competencias ciudadanas y profundizar significativamente en la experiencia de aprendizaje. El enfoque interdisciplinar también brinda oportunidades personalizadas para que los alumnos demuestren "dominio" en "Tareas enriquecidas" específicas.

La disponibilidad de las herramientas en línea libres y la experiencia que tiene los docentes en la enseñanza virtual de forma casi universal, en particular por el desarrollo de habilidades durante la pandemia, permiten pensar que se pueden superar los obstáculos importantes para la creación de propuestas curriculares interdisciplinarias como las "Tareas enriquecidas", del pasado como el tiempo, el dinero y los recursos.

El aprendizaje interdisciplinario enfatiza la importancia de la colaboración, la propiedad y el localismo de profesores y estudiantes. A través de la competencia digital de profesores y estudiantes desarrollada durante el período Covid, el potencial para un emocionante trabajo interdisciplinar es una posibilidad muy real.

Referencias

- ACARA (2021). *The Australian National Curriculum*. Sydney. Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). <https://bit.ly/321wtN3>
- Appleby, M. (2019). *What are the benefits of interdisciplinary study*. Milton Keynes. Open University. <https://bit.ly/39H4pTm>
- Bhatti, A. & Jumani, N. (2019). *Understanding curriculum*. MESHGuide. Education Futures Collaboration charity. <https://bit.ly/3mnRJpC>
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Handbook: The Cognitive Domain*. David McKay.
- Breslin, T. (2015). *Subject hierarchies and the purpose of learning*. British Educational Research Association. <https://bit.ly/2PuYV7k>
- Breslin, T. (2021). *Lessons from lockdown*. Routledge.England.
- Capel, S., Lawrence, J., Leask, M., & Younie, S. (2019). *Surviving and Thriving in the Secondary School: The NQT's Essential Companion* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351037143>
- CBI (2019). *Education and Learning for the Modern World*. Pearson. <https://bit.ly/3dyDiyN>
- Derrida, J. (1978). *Writing and difference*. University of Chicago press.
- Education Queensland (2000). *Queensland State Education 2010*. Brisbane. Office of Strategic planning and portfolio services.
- Education Queensland (2000). *The New Basics Project paper*. Education Queensland. <https://bit.ly/3rNjloV>
- European School Net (2021). <http://www.eun.org>
- Furaso, M. (2008). *What is Teaching for Understanding*. Harvard Graduate school of Education. USA. <https://bit.ly/3cW5Cs1>
- Glob, P.V. (1969). *The Bog People: Iron man preserved*. Faber and Faber.
- Glow Connect .(2021). <https://glowconnect.org.uk>
- Gov.uk. (2021). *Guidance, English Baccalaureate*. London. UK Parliament.

<https://bit.ly/2Pu7W0s>

Haines, S., & Thomas, S. (2005). The 'new basics' in a traditional High School-Teacher experiences in aligning curriculum, pedagogy and assessment. Conference Paper at the redesigning pedagogy: research. Policy. Practice. Singapore.

Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the Knowledge Society*. Teachers College Press.

Harris, C. (1998). *Intertextuality in the classroom*. (unpublished master's thesis.) Institute of Education. London.

Hockerill Anglo-European college (2021). *IB Diploma Programme*. <https://bit.ly/3rRwDkr>

Homewood School and 6th form college (2017). *Curriculum Policy*. <https://bit.ly/3wsHkgM>

International Baccalaureate: (2021). *Education for a better world*. <https://www.ibo.org/>

Keuchal, T., Beaudry, J., & Ritz-Swain, S. (2015,). *Visual literacy. MESHGuide*. Education Futures Collaboration charity. <https://bit.ly/3mtSYna>

Leask, M., & Younie, S. (2021). *Ensuring Education for all in times of Crisis*. Routledge.

Matthews, B. (2021). Aims and values. In B. Hudson, M. Leask & S. Younie (Eds.). *Education System Design: Foundations, Policy Options and Consequences* (1st ed.) (pp.2-11). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429261190>

Mirandanet (2021). <https://mirandanet.ac.uk/>

Moulds, P. (2004). Rich Tasks: open ended tasks involve students in connecting learning to the real world. *Education Leadership*, December 2003 - January 2004, 75-78. <https://bit.ly/2Q16emN>

OECD (2021). *Future of Education and Skills 2030*. OECD. <https://bit.ly/31NUtmy>

Ornstein, A.C., & Hunkins F.P. (2018). *Curriculum: Foundations, Principles and Issues*, (7th edition). Pearson Education.

Outhwaite, D. (2017). *Educational Leadership in the International Baccalaureate: critical reflections on modern elite formation and social differentiation*. Unpublished doctoral thesis. <https://bit.ly/3urhuYJ>

Outhwaite, D., & Ferri, G. (2017). Critical Reflections on Modern Elite Formation and Social Differentiation in the International Baccalaureate Diploma Programme in England. *Oxford Review of Education*, 43(4), 402-416.

<http://dx.doi.org/10.1080/03054985.2017.1329719>

Pudiyono. (2019). Applying the Twenty first century Skills (4C Skills) in present classroom Instructions. Proceedings of the 4th Progressive and Fun Education International conference. <http://10.2991/pfeic-19.2019.1>

Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction. Research based strategies that all teachers should know. *American Educator*, 36(1), 12-15.

RSA (2021). *What is opening minds* <https://bit.ly/3mpjyNX>

Sizer, T. (1990). Performance and Exhibitions: The demonstrations of Mastery. *Horace*, 6(3), 1-11 <https://bit.ly/3mm0ArA>

Streeting, W. (2020). *Let's face the future again*. Fabian ideas no 651. Fabian Society.

Tait, C. (2016). *A good day's work. What workers think about work, and how politics should respond*. Fabian Society.

The State of Queensland (Department of Education and Arts (2004). *The New Basics Research Report*. Brisbane, Queensland.

Wasserberg M. (2008). *Human Scale thinking at the heart of a large school*. Calouste. Gulbenkian foundation.

Watanabe-Crockett, L. (2018). *The best critical thinking tools aligned with Bloom's taxonomy*. <https://bit.ly/3fLmRxK>

Wiske, M.S. (1999). What is Teaching for Understanding? In J. Leach., & B. Moon (Eds.). *Learners and Pedagogy*. The Open University and Paul Chapman Publishing.

Williams, L. (2014). Using ICT in the secondary school. In Capel, S., Leask, M., & Younie, S. (Eds.). (2013). *Learning to Teach in the Secondary School: A Companion to School Experience* (6th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203123409>

Worton, M., & Still, J. (1990). *Intertextuality; theories and practices*. Manchester university Press.

Como citar:

Harris, C. (2021). The role of 'Rich Tasks' an interdisciplinary and digital approach to learning post COVID-19 [El papel de las "tareas enriquecidas" en un enfoque interdisciplinar y digital para el aprendizaje post COVID-19]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 61, 99-130
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.88209>