



UNIVERSIDAD DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Aprovechamiento de herramientas de análisis geoespacial para mejorar el proceso de asignación de vacantes en la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana - DRELM

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Licenciado en Administración de Empresas

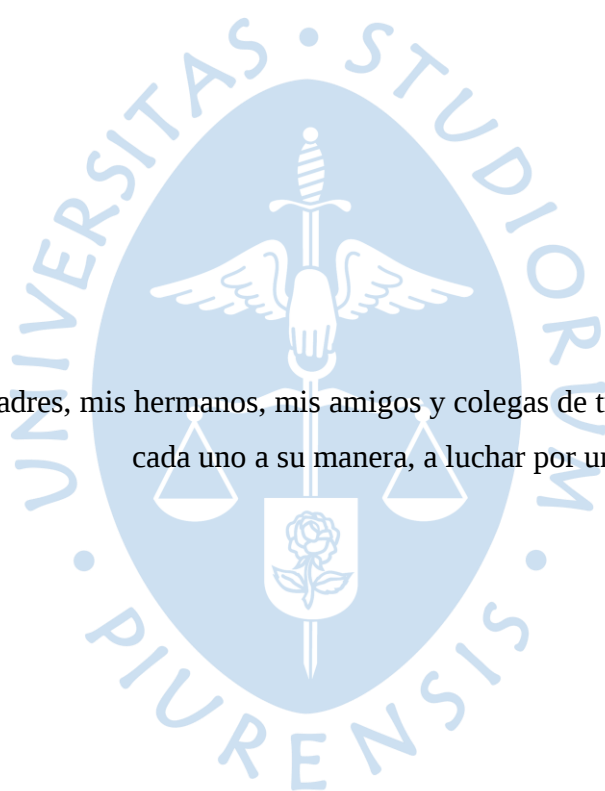
Ernesto Riveros Barrientos

Revisor(es):
Mgtr. Juana María Huaco García

Lima, noviembre de 2020



A mi esposa, mis padres, mis hermanos, mis amigos y colegas de trabajo que me apoyaron,
cada uno a su manera, a luchar por un país mejor y más justo.





Resumen analítico - informativo español

Aprovechamiento de herramientas de análisis geoespacial para mejorar el proceso de asignación de vacantes en la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana - DRELM

Ernesto Riveros Barrientos

Revisor(es): **Mgtr. Juana María Huaco García**

Trabajo de Suficiencia Profesional.

Título Licenciado en Administración de Empresas

Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Lima, 04 de noviembre de 2020

Palabras claves: R Project / Análisis geoespacial / gestión pública / educación pública / modernización del estado / Gobierno digital

Introducción: Según la normativa vigente, los apoderados consiguen vacantes en escuelas públicas mediante un relacionamiento con el director de manera presencial, en un contexto regular. Adicionalmente, en el año 2020, el sector realizó acciones para asegurar el acceso al servicio educativo para contrarrestar los efectos de la COVID-19 en la matrícula de escuelas privadas cuya pensión los padres de familia ya no podían pagar por la situación económica. Por tanto, hubo casos para obtener una vacante asignados directamente a la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana – DRELM para las cuales se aprovechó la información geoespacial de los menores sin vacantes y las escuelas públicas para realizar un emparejamiento geoespacial que facilitaría a las Unidades de Gestión Educativa Local el concretar una vacante en escuelas públicas cercanas al domicilio del estudiante.

Metodología: El estudio documenta los procesos realizados para elaborar el emparejamiento geoespacial, así como detalles técnicos de los procesos en R Project. También se documenta experiencias internacionales y normativa que da marco a la modernización del estado y gobierno digital.

Resultados: Como producto, se genera una propuesta de posibles vacantes y escuelas a las cuales las Unidades de Gestión Educativa Local pueden solicitar vacantes y que se encuentran a cierta distancia en kilómetros de la coordenada del estudiante usando R Project.

Conclusiones: Es importante orientar los esfuerzos del servidor público a mejorar el servicio al ciudadano, aprovechando las tecnologías digitales. Por tanto, se deben plantear, de acuerdo con el marco temporal, la adopción de estas tecnologías hasta llevarlas a un nivel estructural y financiado.

Fecha de elaboración del resumen: 04 de noviembre de 2020

Analytical-Informative Summary

Aprovechamiento de herramientas de análisis geoespacial para mejorar el proceso de asignación de vacantes en la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana - DRELM

Ernesto Riveros Barrientos

Revisor(es): **Mgtr. Juana María Huaco García**

Trabajo de Suficiencia Profesional.

Título Licenciado en Administración de Empresas

Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Lima, 04 de noviembre de 2020

Keywords: R Project / Geospatial Analysis / Public Management / Public Education / Modernization of the State / Digital government

Introduction: According to current regulations, guardians request vacancies in public schools through a relationship with the principal in person, in a regular context. Additionally, in 2020, the sector carried out actions to ensure access to the educational service to counteract the effects of COVID-19, especially due to the effects on the enrollment of private schools whose pension parents could no longer pay for the economic situation. Therefore, there were cases to obtain a vacancy assigned directly to the Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana - DRELM for which the geospatial information of the minors without vacancies and the public schools was used to perform a geospatial match that would facilitate the Unidades de Gestión Educativa Local the fill a vacancy in public schools near the student's home.

Methodology: The study documented the processes performed to develop the geospatial matching, as well as technical details of the processes in R Project. International experiences and regulations that provide a framework for the modernization of the state and digital government are also documented.

Results: The objective was to generate a proposal of possible vacancies and schools to which the Unidades de Gestión Educativa Local can request vacancies and that are located at a certain distance in kilometers from the student's coordinate using R Project.

Conclusions: It is important to guide the efforts of the public servant to improve the service to the citizen, taking advantage of digital technologies. Therefore, the adoption of these technologies should be considered, according to the time frame, until they reach a structural and financed level.

Summary date: November 04th, 2020

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1 Aspectos Generales.....	3
2.1 Descripción de la entidad	4
2.1.1 Ubicación.	4
2.1.2 Actividad.....	4
2.1.3 Objetivo de la entidad.	4
2.1.4 Organigrama.	4
2.2 Descripción general de experiencia profesional.....	5
2.2.1 Actividad profesional desempeñada.	5
2.2.2 Propósito del puesto.....	5
2.2.3 Producto o proceso que es objeto del informe.	6
Capítulo 2 Fundamentación	11
2.1 Teoría y la práctica en el desempeño profesional.	11
2.2 Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos.	17
Capítulo 3 Aportes y desarrollo de experiencias.....	21
3.1 Aporte.....	21
3.2 Desarrollo de experiencias.	21
Conclusiones	23
Recomendaciones.....	25
Referencias bibliográficas	27
Anexos.....	29



Lista de tablas

Tabla 1 Resultados finales de la asignación de los 3 operativos al 24 de julio de 2020.....	9
Tabla 2 Resultados finales de la asignación del 4to operativo.....	9
Tabla 3 Cantidad de casos emparejados para la búsqueda de vacante por parte de la UGEL de Lima Metropolitana.....	10





Lista de figuras

Figura 1 Organigrama de la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana	4
Figura 2 Emparejamiento geoespacial a nivel de grado	20





Introducción

Según las normas vigentes del sector educación, las vacantes para estudiar en una Institución Educativa – IE pública las entrega su director directamente al apoderado de manera física en un contexto regular. Sin embargo, este año los efectos de la COVID-19 complicaron las posibilidades de padres de familia tanto de solicitar una vacante de manera presencial como de mantenerse en Instituciones Educativas privadas por lo que el MINEDU lanzó en mayo 2020 una plataforma para que padres de familia soliciten el traslado de sus hijos a una vacante en Instituciones Educativas – IIEE públicas. Acabado el proceso centralizado, el MINEDU entregó a las Direcciones Regionales un grupo de casos que quedaron pendientes de asignar. Utilizando las tecnologías digitales se logró proponer una posible IE utilizando coordenadas tanto de los menores como de las IIEE para proponer un grupo de escuelas cercanas y así simplificar el trabajo de las Unidades de Gestión Educativa Local - UGEL.

El presente documento busca documentar el uso de las tecnologías digitales como un mecanismo para apuntar a una mejor atención al ciudadano. Esta meta, como se documenta en el presente, es validada tanto por la normativa de modernización del estado, así como por experiencias internacionales. Para la recolección de datos se utilizó información del autor procedente de su experiencia profesional, así como datos de dominio público en cuanto a la información secundaria.

La principal conclusión orienta el esfuerzo del servidor a mejorar el servicio al ciudadano y que este proceso debe buscar apoyarse en las tecnologías digitales. Por último, las recomendaciones se enmarcan en gestionar esta transformación digital en diferentes lapsos temporales considerando personal calificado, herramientas para institucionalizar las mejoras, así como el presupuesto necesario para mantenerlo en el tiempo.



Capítulo 1

Aspectos Generales

La gestión del sistema educativo peruano (Congreso de la República del Perú, 2003) es “descentralizada, simplificada, participativa y flexible”. Para efectos de este documento, nos enfocaremos en la característica de descentralizada. En Perú, la gestión del sistema tiene diferentes instancias a las que se les encarga diferentes funciones de acuerdo con su rol. Entre dichas Instancias de Gestión Educativa Descentralizadas (en adelante, IGED) tenemos:

- Ministerio de Educación (en adelante, MINEDU)
- Dirección Regional de Educación (en adelante, DRE)
- Unidad de Gestión Educativa Local (en adelante, UGEL)
- Institución Educativa (en adelante, IE o IIEE en plural)

Posterior a enumerar las IGED, corresponde describir que es una DRE y cuáles son sus funciones. La DRE (Congreso de la República del Perú, 2003) es:

Un órgano especializado del Gobierno Regional responsable del servicio educativo en el ámbito de su respectiva circunscripción territorial. Tiene relación técnico-normativa con el Ministerio de Educación.

La finalidad de la Dirección Regional de Educación es promover la educación, la cultura, el deporte, la recreación, la ciencia y la tecnología. Asegura los servicios educativos y los programas de atención integral con calidad y equidad en su ámbito jurisdiccional, para lo cual coordina con las Unidades de Gestión Educativa local y convoca la participación de los diferentes actores sociales.

Existen 26 DRE a nivel nacional, 1 para cada departamento de los 24 adicionando 2 para los siguientes casos: 1 para la Provincia Constitucional del Callao y 1 para la provincia de Lima. La DRE de esta última provincia es la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana (en adelante, DRELM). Respecto a ella, según el Reglamento de Organización y Funciones (Ministerio de Educación, 2015), la DRELM es:

El órgano desconcentrado del Ministerio de Educación, a través del Despacho Viceministerial de Gestión Institucional, responsable del servicio educativo y de los programas de atención integral en el ámbito de su jurisdicción, así como de evaluar y supervisar a las Unidades de Gestión Educativa Local de Lima Metropolitana, que

constituyen instancias de gestión educativa descentralizada de dicha Dirección Regional.

A diferencia de las otras 25 que dependen de sus respectivos Gobiernos Regionales (en adelante, GORE), la DRELM depende del mismo MINEDU según lo precitado en el párrafo anterior.

2.1 Descripción de la entidad

2.1.1 Ubicación. La DRELM tiene sede en La Victoria, provincia de Lima, departamento de Lima, Perú.

2.1.2 Actividad. La DRELM se desenvuelve dentro del sector educativo.

2.1.3 Objetivo de la entidad. Según su Manual de Operaciones (Ministerio de Educación, 2015) “la DRELM tiene como objetivo, aplicar y gestionar en Lima Metropolitana la política educativa nacional (...) así como brindar acompañamiento y supervisar a las UGEL de Lima Metropolitana e Institutos y Escuelas de Educación Superior”.

2.1.4 Organigrama.

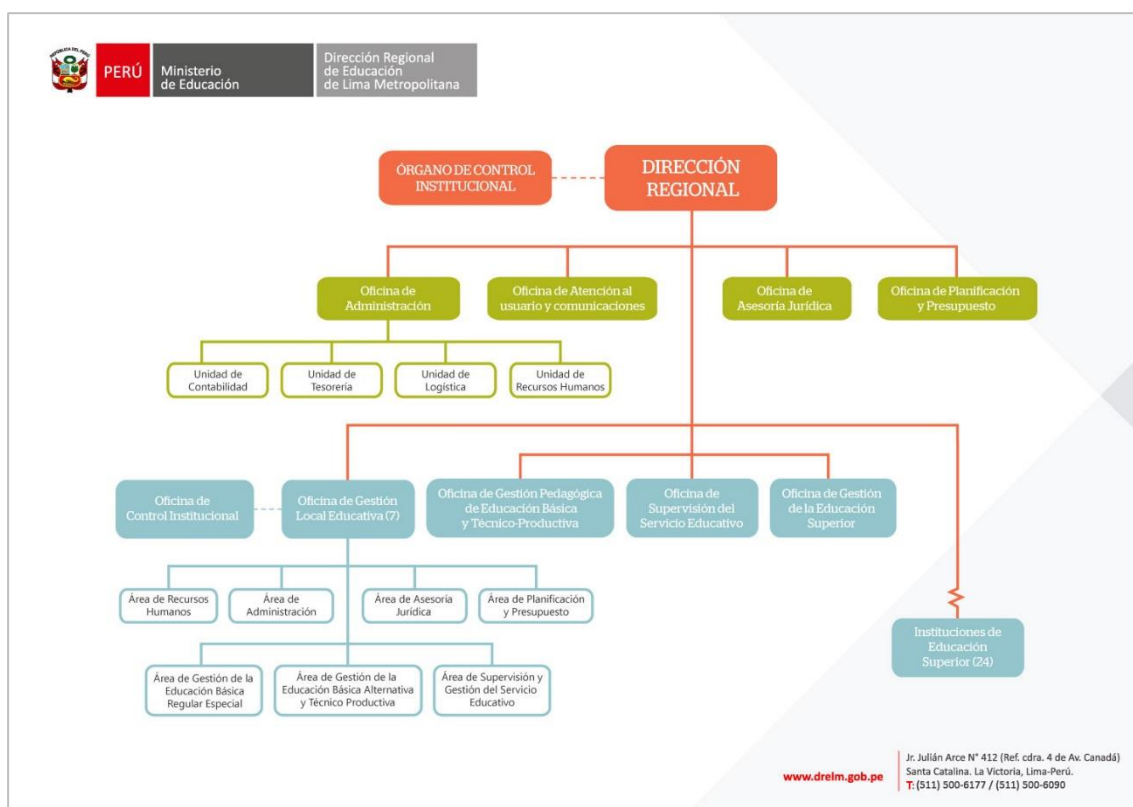


Figura 1. Organigrama de la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana

Fuente: página web de la DRELM (Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana, 2020)

2.2 Descripción general de experiencia profesional. El cargo desempeñado se enmarca en la atención de la brecha de servicio educativo, mandato generado debido al fenómeno migratorio venezolano cuya población, en un 60% aproximadamente, se encuentra ubicada en Lima Metropolitana.

2.2.1 Actividad profesional desempeñada. El nombre del cargo era Especialista en Asistencia Técnica para la atención de la brecha en el servicio educativo. El cargo formaba parte de la estrategia Lima Aprende que, a su vez, formalmente se encontraba dentro de dos equipos: el Equipo de Convivencia y Bienestar (ECBI) y el Equipo de Soporte del Servicio Educativo (ESSE). Se resalta que la estrategia Lima Aprende contó con un presupuesto de 17 MM en el 2019 y de 14 MM en el 2020, haciendo un total de 33 MM entre los dos años.

Dentro de las funciones realizadas se encontraban las siguientes:

- Monitorear el avance de la estrategia, detectar posibles inconvenientes respecto a la implementación para la evaluación respectiva de toma de acciones correctivas.
- Brindar asistencia técnica a las UGEL y a las IIEE en el marco de la implementación de la estrategia.
- Coordinar con directores de las IIEE acciones para la consecución de las metas de la estrategia.
- Análisis y trabajo de datos para una mejor toma de decisiones cuantitativa.
- Apoyar en las coordinaciones para acciones de cooperantes nacionales / internacionales en el marco de la estrategia.

2.2.2 Propósito del puesto. La estrategia Lima Aprende tenía 3 Orientaciones Estratégicas (en adelante, OE):

- Acceso al servicio educativo
- Aprendizajes
- Convivencia y bienestar

El puesto tenía como propósito coordinar la correcta implementación de la primera OE cuyos competentes eran: la focalización de las aulas a ampliarse en el turno tarde, la asistencia técnica para la contratación de los docentes y auxiliares en dichas aulas, diseñar y monitorear el levantamiento de información.

Al ser la OE con más presupuesto de la estrategia, pues estaba incluido en dicho OE, el presupuesto para los docentes y auxiliares, era importante realizar las acciones que pudiesen

asegurar la implementación de la estrategia, así como el monitoreo para contar con las aulas habilitadas para poder dictar clases a los alumnos tanto en el 2019 como en el 2020.

2.2.3 Producto o proceso que es objeto del informe. De manera adicional al objetivo anteriormente mencionado del puesto, debido al contexto de la COVID-19 que generó la pérdida generalizada de empleo durante el año 2020, el sector educación tuvo que tomar acciones. Por tanto, el MINEDU, diseñó e implementó el Proceso de Matrícula Excepcional 2020 que consistió en un proceso centralizado y virtual en el cual los apoderados de los menores interesados en trasladarse a una IIEE pública solicitaban dicha intención a través de una plataforma virtual.

En dicho marco, todas las IGED tuvieron que enfocar sus recursos humanos y otros para poder atender este proceso nacional. La asignación de las solicitudes en IIEE públicas se realizaba a través de un algoritmo informático gestionado en el MINEDU el cual asignaba las solicitudes de acuerdo con la coordenada de ubicación de la vivienda registrada en la plataforma por el apoderado. Esta era emparejada con una vacante según su nivel y grado en una IE pública a cierto kilometraje a la redonda de la coordenada de la vivienda del menor.

Sin embargo, acabado el proceso de asignación, si bien fueron asignados 110 mil menores aproximadamente en IIEE públicas, hubo un grupo de menores que, debido a la distancia de su coordenada a una IE pública con vacante para su grado o debido a inconsistencias con lo declarado, no obtuvieron la vacante respectiva.

Por tanto, a la DRELM y a sus 7 UGEL les fueron asignados un grupo de 436 menores para que en esas instancias puedan conseguirles una vacante en alguna IIEE pública de Lima Metropolitana.

Es importante resaltar aquí que este proceso de asignación de menores sin vacantes que se acercan a la DRELM o a las UGEL de Lima Metropolitana en momentos pre COVID sucedía de manera regular durante todo el año con mayor incidencia entre diciembre y abril pues es la época en la que muchos apoderados no encuentran vacantes para sus hijos. En el marco de Lima Aprende tanto en el 2019 como 2020, se aproximaron casos a la DRELM.

El proceso para ubicar una IE con vacante para estos casos que regularmente se presentan, son atendidos por una especialista experimentada que necesariamente debe conocer el ámbito geográfico de la zona en la que vive el menor y con ello, ubicar la IE. En caso no conozca la zona, se busca manualmente en aplicativos como Google Maps lo cual toma un cierto tiempo pues debe ubicarse la casa del menor y las posibles IIEE que podrían recibirlo.

Seguido a ello, la especialista llama a los directores de las IIEE públicas cercanas y consulta por una vacante. En caso alguno de estos directores acceda dar la vacante, se contacta al apoderado con el director para realizar el trámite respectivo, entrega de documentos, etc. y con ello culmina el proceso de búsqueda de una vacante.

Retomando el encargo del Proceso de Matrícula Excepcional 2020 a la DRELM, se gestaron 3 operativos. Los dos primeros consistieron en la asignación de casos a cada UGEL de acuerdo con el distrito de vivienda del menor. Cada UGEL debía ubicar IIEE cercanas a cada menor para poder ubicarle un vacante, según el proceso descrito anteriormente. Sin embargo, quedó un grupo de menores a los cuales las UGEL no pudieron asignar una vacante debido a que en las IIEE cercanas, no existía una oferta para ellos.

Bajo este escenario, se aprovechó que la base de datos de menores contenía la coordenada de los menores y que se contaba con la oferta a nivel Lima Metropolitana de los 3 tipos de vacante que se describirán a continuación:

- Regulares: vacantes en secciones con docentes ya operativas previo al Proceso de Matrícula Excepcional 2020.
- Ampliadas: secciones en aulas no utilizadas a las cuales se les financió un docente para que puedan iniciar operaciones en el marco del Proceso de Matrícula Excepcional 2020.
- Semipresenciales: secciones que solo requieren la asistencia física del alumno 2 veces a la semana (una vez se inactive el estado de emergencia sanitario) y que, en principio, no requieren un aula física disponible.

Cabe adicionar también que el sector educación posee una base de datos del padrón de todas las IIEE tanto públicas, privadas o en convenio del país. Esta base de datos contiene, entre otros datos, las coordenadas del local educativo.

En resumen, se tenía la siguiente información:

- Coordenada de la ubicación del menor.
- Vacantes semipresenciales aperturadas.
- Coordenadas de las IIEE en donde se encontraban dichas vacantes.

Con ello, utilizando la ayuda de R Project, lenguaje de programación de libre acceso y gratuito que permite una variedad de funciones de acuerdo con los paquetes que uno descarga, se desarrolló un código que permitió lo que en este trabajo se denomina “emparejamiento

geoespacial”. Este proceso consiste en emparejar los casos de menores que no pudieron conseguir vacantes con la vacante semipresencial más cercana.

Lo particular de este procedimiento es que ubicó vacantes en distritos en los que no vivía el menor pero que tomó ventaja de la situación de educación a distancia que le permite al menor físicamente no acercarse a la IE para recibir el servicio educativo.

Por último, cabe destacar que la asignación final de la vacante se realiza con el contacto de la UGEL con el director de IE pública. El proceso de emparejamiento geoespacial lo que otorgaba era disminuir tiempos de búsqueda de posibles IIEE con vacantes y tener un dato fino respecto de cuales les quedaban más cerca. En el caso puntual de las vacantes semipresenciales, dado algunas vacantes estaban ubicadas en jurisdicciones de una UGEL en la que no se encontraba la vivienda del menor, es probable que su solicitud, de haberse encausado en el procedimiento regular, hubiera tomado muchos más días para atenderse. Esto debido a que el apoderado se hubiese acercado a la UGEL de su jurisdicción y esta a su vez, al analizar primero sus vacantes, hubiese derivado a las UGEL cercanas el caso, haciendo más burocrático el proceso.

2.2.4 Resultados concretos logrados. El producto concreto fue una base de datos en una hoja de cálculo que pudo enviarse a cada UGEL en cuya jurisdicción se encontraba la IIEE con la vacante semi presencial. Dicho producto se le remitió a las 4 UGEL involucradas para que puedan ponerse en contacto con la IE para confirmar la vacante semi presencial (con diferencia del proceso regular en el cual se debía indagar de la disponibilidad o no de una vacante) y luego llamar al apoderado para poder hacer el enlace entre la IE y este actor.

De los 66 casos enviados a las UGEL, 42 consiguieron una vacante y el resto o rechazaron la vacante o no hubo un canal activo para contactar a los apoderados. Estos 66 casos son parte de un total de casos cuyo tratamiento se dio en 3 operativos. Los resultados agregados de los 3 operativos fueron los siguientes:

Tabla 1 Resultados finales de la asignación de los 3 operativos al 24 de julio de 2020

UGEL	Consiguieron vacante	No consiguió vacante	No necesitan / rechazaron vacante	No pudo contactarse	Total general
UGEL 01	88		28	13	130
UGEL 02	21			1	22
UGEL 03	8		3		11
UGEL 04	95		24		119
UGEL 05	18			2	20
UGEL 06	63		27	14	110
UGEL 07	15			1	16
Total	308	0	82	31	421

Fuente: información de la DRELM (2020)

Los resultados de este primer ejercicio y su aceptación en la jefatura bastó para poder replicar el mismo mecanismo 3 veces más emparejando a nivel del grado correspondiente del menor y 4 veces a nivel del servicio educativo del menor (menor con edad para primaria contra una IE que ofrecía ese servicio educativo).

Los primeros 3 casos correspondieron a un grupo de menores asignados mediante el algoritmo del Proceso de Matricula Excepcional 2020, en vacantes con inconsistencias por lo que se optó por utilizar el emparejamiento geoespacial con 89 casos en un cuarto operativo. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 2 Resultados finales de la asignación del 4to operativo

UGEL	Consiguieron vacante	Se quedaron en la IE de origen	No necesitan / rechazaron vacante	No pudo contactarse	Total general
UGEL 01	10	7	5	5	27
UGEL 05	35				35
UGEL 06	11		6	1	18
UGEL 07	9				9
Total	65	7	11	6	89

Fuente: información de la DRELM (2020)

Las otras dos oportunidades en las que se utilizó el emparejamiento a nivel de grado fueron para apoyar a la UGEL 05 con 17 casos en dos momentos. La consecución de la vacante estuvo bajo la supervisión de las UGEL 04 Comas y 06 Ate.

En cuanto al emparejamiento a nivel de servicio educativo (ejemplo: inicial, primaria o secundaria), se realizó para un grupo de menores que no llegaron a solicitar vacante a través del proceso de matrícula excepcional. Se detalla a continuación la distribución del emparejamiento geoespacial en las 5 ocasiones en las que fue requerido:

Tabla 3 Cantidad de casos emparejados para la búsqueda de vacante por parte de la UGEL de Lima Metropolitana

Emparejamiento	# de casos
1er grupo	253
2do grupo	49
3er grupo	30
4to grupo	27
5to grupo	12
Total	371

Fuente: información de la DRELM (2020)

Capítulo 2

Fundamentación

2.1 Teoría y la práctica en el desempeño profesional. En esta sección del documento, se desarrollarán dos temas que sirven de sustento a la experiencia precitada: ordenamiento legal y sustento teórico. Cabe indicar respecto del primero, que se incluye debido a que el Estado debe generar acciones para mejorar tanto internamente como de cara al ciudadano en el marco de dispositivos legales que habiliten dichas acciones. Por tanto, se recorrerá normas en orden cronológico que orientan al servidor público a realizar este tipo de iniciativas.

Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado y su Reglamento

Es importante dar un inicio al proceso de mejorar todas las Instituciones de la Administración Pública. Esto inició con la Ley N° 27658 Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado (en adelante, LMMGE) que declara “al Estado Peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano” (Congreso de la República, 2002). La Ley también menciona como uno de sus objetivos “alcanzar un Estado: a) Al servicio de la ciudadanía”, entre otros.

Cabe adicionar que, según el Reglamento de la Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, “toda entidad de la Administración Pública está orientada al servicio de la persona. (...) la organización y toda actividad de la entidad deberá dirigirse a brindar un mejor servicio (...) priorizando permanentemente el interés y bienestar de la persona” (Presidencia del Consejo de Ministros, 2002).

Por tanto, ambos documentos normativos nos indican que se inició un proceso de modernización y uno de sus pilares es la atención orientada al ciudadano. Por último, es importante resaltar que este proceso de modernización tiene como líder a la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y, la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública y el Sistema de Modernización de la Gestión Pública

Si bien las normas precitadas en el apartado anterior son un importante hito de inicio, son necesarios otros dispositivos conexos que habiliten los mecanismos necesarios para implementar lo que estas disponen, así como para aterrizar el proceso.

Es por ello por lo que, en primer lugar, se resalta la Ley N° 29158 Ley Orgánica del Poder Ejecutivo. Esta norma es de crucial importancia por dos aspectos. Primero, porque dicta “los principios y las normas básicas de organización, competencias y funciones del Poder Ejecutivo” (Congreso de la República, 2007). Es decir, cómo opera el Poder Ejecutivo. Segundo, porque determina la creación de los Sistemas. Estos son “conjuntos de principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales se organizan las actividades de la Administración Pública que requieren ser realizadas por todas o varias entidades de los Poderes del Estado”. A su vez, divide los Sistemas en Funcionales (“asegurar el cumplimiento de políticas públicas que requieren la participación de todas o varias entidades del Estado”) y Administrativos (“regular la utilización de los recursos en las entidades de la administración pública, promoviendo la eficacia y eficiencia en su uso”).

La creación de los Sistemas es importante porque da lugar a que ciertas actividades relevantes en la Administración Pública puedan organizarse en estas agrupaciones, así como tener un líder (Ente Rector) que vela por el mejoramiento de dicho sistema. La pertinencia de este mecanismo decanta en que uno de los once Sistemas Administrativos creados es el Sistema de Modernización de la Gestión Pública que está liderado por la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Así, en el 2013, en el marco del Sistema precitado en el párrafo anterior, se aprobó la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública. Si bien es un documento extenso, se comentarán algunos puntos relevantes para el presente informe.

Dentro de la visión de la política se menciona, así como en la LMMGE, que los bienes y servicios que provee el Estado deben estar orientados al ciudadano. Pero en esta ocasión detalla de mejor manera este concepto: “El Estado asigna sus recursos, diseña sus procesos y define sus productos y resultados en función de las necesidades de los ciudadanos” (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013). Por tanto, el servidor público debe tener siempre como criterio orientar todo esfuerzo para atender de mejor manera al ciudadano.

Cabe destacar también el octavo objetivo específico de la Política: “Promover el gobierno electrónico a través del uso intensivo de las tecnologías de información (TIC) como soporte a los procesos de (...) producción” (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013). Es

decir, el servidor público debe estar orientado a apoyarse en las TIC para dar un mejor servicio al ciudadano. Para darle fuerza a este enfoque, uno de los principios orientadores de la política es la innovación y aprovechamiento de las tecnologías. Por tanto, “para alcanzar los resultados que la ciudadanía espera, se requiere que las entidades públicas avancen en un proceso constante de revisión y renovación de los procesos y procedimientos mediante los cuales implementan sus acciones” (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013). Además, indica que “ello llevará (...) implementar nuevas propuestas de servicios o procedimientos que innoven su gestión para responder mejor a las expectativas de los ciudadanos y empresas”.

Por último, es importante indicar que la Política considera el Gobierno Electrónico como “una herramienta fundamental para la modernización de la gestión pública, en tanto complementa y acompaña la gestión por procesos, apoya el seguimiento y la evaluación” (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013).

En resumen, estos dos documentos normativos orientan y dan un lugar importante al proceso de modernización del Estado creando un Sistema especial para ello, orientando la modernización al ciudadano como enfoque clave, así como introducir a las TIC mediante el Gobierno Electrónico en los procesos que desarrolla la Administración Pública.

Por último, queda pendiente mencionar el último grupo de instrumentos normativos que extienden el concepto de las TIC y cómo éstas se relacionan con la Administración Pública.

Ley de Gobierno Digital y el Sistema Nacional de Transformación Digital

En el año 2018, en el marco de delegación de facultades, mediante el Decreto Legislativo N° 1412 se aprueba la Ley de Gobierno Digital. Esta norma es potente pues “establece el marco de gobernanza del gobierno digital para la adecuada gestión de la identidad digital, servicios digitales, arquitectura digital, interoperabilidad, seguridad digital y datos, así como el régimen jurídico aplicable” (Presidencia del Consejo de Ministros, 2018) para los tres niveles de gobierno de la Administración Pública.

En la norma existen 10 principios rectores y cabe destacar uno de ellos: digital desde el diseño. Este principio indica que “los servicios, de manera preferente, progresiva y cuando corresponda, se diseñan y modelan para que sean digitales de principio a fin”. Si bien el proceso de obtener una vacante en un contexto regular nació de manera física, la inmovilización social obligatoria establecida durante el Estado de Emergencia por COVID-19 generó que el pedido de los padres de familia se traslade a canales digitales. Por eso, agregar un procedimiento

posterior de emparejamiento entre su ubicación e IIEE cercanas, digitaliza ese proceso que antes era manual y mediante llamadas telefónicas.

Sin embargo, el proceso en cuestión no está totalmente digitalizado y se debe procurar que lo avanzado no retroceda cuando se retome la atención presencial. Además, es pertinente comentar que aún hay camino por recorrer como el reconocimiento y aceptación del uso de la identidad digital de todas las personas (Presidencia del Consejo de Ministros, 2018).

Por último, en el año 2020, mediante el Decreto de Urgencia N° 006-2020 se crea el Sistema Nacional de Transformación Digital. Con este paso, este proceso de modernización recibe un segundo enfoque orientado a llevar a la Administración Pública a agregar una segunda capa de modernización apoyada en las tecnologías digitales, adicionalmente de la de búsqueda de eficiencia, orientación al ciudadano y a los resultados, etc. A su vez, este Sistema tiene como líder a la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Cabe indicar que ese sistema define a la transformación digital como (Presidencia del Consejo de Ministros, 2020) “proceso continuo, disruptivo, estratégico y de cambio cultural que se sustenta en el uso intensivo de las tecnologías digitales, sistematización y análisis de datos para generar efectos económicos, sociales y de valor para las personas”. Esto exhorta a los servidores públicos a cuestionar el diseño y funcionamiento de los procesos hacia el ciudadano. ¿Podemos hacer un proceso de matrícula completamente digital en base a la experiencia obtenida en el 2020? ¿Qué otros procesos internos podemos transformar mediante las tecnologías digitales?

Se espera que este ecosistema normativo pueda poner en agenda de la Administración Pública la importancia de comenzar a considerar proyectos de transformación digital para sus Planes Estratégicos debido a que este proceso es de largo plazo y debe trascender gestiones. Pero también, destinar recursos en los Planes Operativos Institucionales, o el que hagan sus veces, año a año para posibilitar la mejora tanto del recurso humano, así como de los recursos informáticos que se requieren.

Teoría aplicada

El Ministerio de Educación está dividido en dos ramas principales que engloban los dos enfoques de trabajo funcional del sector: gestión pedagógica y gestión institucional. Cada función está guiada por una unidad orgánica, en este caso, un viceministerio.

Si bien la mayoría del esfuerzo, tanto en el plano de políticas públicas como de la academia, busca generar las condiciones para mejorar los aprendizajes en los estudiantes de la Educación Básica, es pertinente indicar que la gestión institucional del sistema educativo más que un elemento de soporte debe considerarse como un elemento estratégico. A continuación, listo algunos procesos importantes de la gestión institucional y sus oportunidades de mejora que pueden ser estratégicas para mejorar el servicio educativo en su conjunto:

- La recepción y almacenamiento de documentos para poder concluir el proceso de solicitud de una vacante en una IE pública sigue siendo manual y físico, es decir, se requiere entregar documentación física por parte del apoderado para poder concluir el proceso de matrícula en la mayoría de los casos.
- La gestión de las plazas docentes, auxiliares, etc. sigue requiriendo solicitudes documentales manuales en cuanto a la creación, reubicación¹, racionalización², etc.
- La obtención de vacantes por parte de un apoderado para su menor consiste en un trato directo entre dicho actor con el director, pudiendo generarse en algunos casos, barreras de entrada de corte subjetiva.
- El proceso de levantamiento de asistencia sigue siendo manual y a nivel de las IIEE.

He enumerado algunos de los procesos más importantes y que ocurren con una alta frecuencia en el sistema educativo. Mientras más manuales y mientras necesiten más documentación física/virtual (correspondencia, al fin y al cabo) genera consumo de horas y esfuerzo en el personal del sector que merma su capacidad para emprender acciones más estratégicas.

Por ello, a continuación, se citarán dos casos de países que incluyeron acciones respecto de la gestión institucional del sistema.

El primer caso es el de Corea del Sur que ha tenido una estrategia de largo plazo de modernización de la mano de las tecnologías digitales, este lapso va desde 1996 hasta el 2018. Desde el primer Plan Maestro, entre los cinco objetivos específicos contenidos en dicho instrumento estratégico, cuatro de ellos se vinculaban directamente con la gestión pedagógica, pero uno se enfocó en la gestión institucional: “diseñar un sistema administrativo educativo que

¹ Según la Resolución Viceministerial N° 307-2019-MINEDU, es la acción por la cual se desplaza personal nombrado a otra institución educativa conjuntamente con su plaza.

² Según la Resolución Viceministerial N° 307-2019-MINEDU, la racionalización es un “proceso permanente, prioritario y obligatorio, orientado a optimizar la asignación de plazas en función de las necesidades reales y verificadas de servicio educativo”.

sea simple y eficiente” (Lee, 2020). También se indica que Corea del Sur estableció “una agencia externa para supervisar el despliegue de las nuevas tecnologías dentro del sistema educativo” que busca “orquestrar un cambio de paradigma en el aprendizaje, a través de una afluencia continua de expertos externos a lo largo del tiempo” (Kwon y Jang, 2017, como se citó en Lee, 2020, pág. 61).

Queda clara la importancia de darle a la gestión institucional el énfasis requerido en los sistemas educativos. Corea del Sur es un referente a nivel mundial en cuanto a educación.

Así mismo, en el caso de Uruguay, el punto de partida fue el Proyecto Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea, conocido como el Plan Ceibal. Este plan, “adoptado en 2007, fue una de las primeras políticas para impulsar el desarrollo social, tecnológico y económico del país” (Alessia Zucchetti, Cobo, & Montal, 2020).

El Plan Ceibal estableció varios proyectos entre los cuales se consignó la “Evaluación del aprendizaje y herramientas de gestión para el sistema educativo” (Alessia Zucchetti, Cobo, & Montal, 2020). Si bien este proyecto se encuentre entre un grupo de catorce proyectos en el Plan Ceibal, se busca enfatizar que la gestión institucional se incluy tanto en dicho Plan y en el primer plan a largo plazo de Corea del Sur. Sin un sistema administrativo eficiente y digital, se pueden agotar muchas horas de trabajo que podría destinarse bien para el trabajo propiamente pedagógico de actores más relacionados a la IE o en acciones más estratégicas de actores más relacionados a la gestión institucional en las IGED.

Capacidades de los servidores públicos

Hablar de integrar tecnologías digitales con la gestión institucional en el Perú es un reto. Primero, “la alta rotación de los servidores públicos a nivel de DRE y UGEL (según el censo de 2016, 36% cuentan con menos de un año en el puesto y 62% menos de dos años)” (Vera Tudela, 2019) genera un problema en cuanto a la gestión del conocimiento y capacidades a largo plazo. Por ello, según el mismo autor, “el uso de plataformas y repositorios de información y capacitación on-line, así como de guías, manuales y presentaciones digitales en formato off-line son de mucha utilidad y de menor costo”.

Sin duda alguna, el profesional con capacidades adicionales al perfil promedio en la organización puede generar innovación mediante las tecnologías digitales. Sin embargo, este profesional puede seguir un camino diferente en su vida profesional que deja desprovista a la

organización de dicha capacidad si esta misma no procuró inventariarla y transmitirla a los demás miembros del equipo inmediato, en primera instancia.

Cabe destacar que lo descrito es un camino que se basa en la transmisión de conocimientos entre profesionales. Pero otra ruta, que implica mayores recursos es empezar a generar aplicativos, considerando las especificaciones técnicas acorde a un contexto más flexible y accesible (como servicios web y alojados en la nube) para que los profesionales sin los conocimientos previamente mencionados puedan, a través de ellos, activar el proceso que antes dependía del conocimiento de un servidor público.

2.2 Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos. Para describir con más detalle el emparejamiento geoespacial mencionado en el presente documento se deben tener en cuenta lo siguiente:

El proceso se apoya fundamentalmente en R Project que es un software libre de programación que contiene diversas librerías³ o paquetes para realizar empresas variadas. Se permite con dicho software manipular y analizar bases de datos de millones de registros, generar páginas web, realizar análisis estadísticos hasta los niveles más avanzados, así como hacer análisis geoespacial.

A su vez, también es importante resaltar ArcGis que es un software dedicado al análisis geoespacial con herramientas bastante potentes que usan generalmente geógrafos. La ventaja de esta herramienta es que no requiere aprender algún lenguaje de programación para realizar análisis y que tiene una interfaz cuyo aprendizaje no es complejo debido a la cantidad de material de ayuda y apoyo ante dudas o consultas de los usuarios. Lamentablemente, ArcGis es un aplicativo cuya licencia es cara.

Cabe indicar que ambos programas tienen una comunidad detrás que colaboran tanto con consultas de retos complicados como soluciones a estos en diversos foros. Cabe indicar que la comunidad para R es mucho más grande y diversa pues R, como se mencionó, tiene múltiples usos.

Es pertinente mencionar que R tiene ciertas ventajas sobre ArcGis. Al ser un software libre, las librerías pueden generarse por cualquier usuario generando nuevas funcionalidades

³ Una librería es una colección de funciones, datos y código R que se almacenan en una carpeta conforme a una estructura bien definida, fácilmente accesible para R.

con el paso del tiempo. Un ejemplo destacable son las mismas librerías para análisis geoespacial pues han sido desarrolladas en la última década habilitando al usuario que dependía de ArcGis para la parte del proceso que incluía análisis geoespacial, integrar todo su proceso en R. Otra característica importante es que el proceso es repetible de manera bastante sencilla en R, mientras que en ArcGis, al ser un aplicativo que se basa en la interacción mediante el ratón de la computadora con la interfaz, replicar el proceso involucra volver a realizar todos los pasos (en un nivel intermedio o avanzado, se puede lograr diagramar un algoritmo que automatizaría como en R el proceso).

Habiendo comentado acerca de ambos aplicativos, se procederá a indicar los pasos para el desarrollo de la solución. Como primer ensayo del proceso se incluyó trabajar la data en R, para llevar este producto a ArcGis para la medición de distancias entre las IIEE y la ubicación de los estudiantes para finalmente retornar dicho producto a R para poder realizar el emparejamiento final según el criterio requerido (grado o nivel educativo).

El segundo ensayo fue el definitivo para poder afinar el emparejamiento geoespacial solamente utilizando R. Se necesitaron las siguientes librerías:

- Geosphere: librería que permite generar una línea geodésica, esto es el camino más corto entre dos puntos en una superficie curva (Pucha Cofrep, ArcGeek, 2018). Por tanto, con ello podían generar distancias entre pares de coordenadas.
- Foreign: librería que permite cargar la base de datos del padrón de escuelas⁴.
- Writexl: librería que permite exportar bases de datos en formato Excel.
- Dplyr: librería que permite la manipulación de bases de datos.
- Readxl: librería que permite cargar bases de datos en formato Excel.
- Sp: librería que permite cargar y manipular *shapefiles*⁵ así como generar de bases de datos que cuentan con coordenadas, nuevos *shapefiles*.
- Raster: librería de la cual se explota una función secundaria que permite asignar una proyección⁶ a un *shapefile*.

⁴ El padrón de escuelas se actualiza de manera periódica y es gestionada por el Ministerio de Educación. Puede accederse a dicha información mediante el siguiente enlace http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document_library_display/GMv7/view/958881

⁵ Tipo de objeto que permite contar y manipular datos geoespaciales.

⁶ Una proyección es una “transformación de la esfera o el elipsoide de referencia en una superficie plana, es decir permite representar el globo terrestre sobre un mapa, auxiliándose en una red de meridianos y paralelos a través de una grilla” (Pucha Cofrep, ArcGeek, 2011).

De manera adicional, la data debe contar con coordenadas de los menores que requieren vacantes y con las coordenadas de la institución educativa en las cuales se tiene una vacante o, en un ejercicio menos fino, IIEE que estén cerca a dichos estudiantes que correspondan a su nivel educativo.

El procedimiento es el siguiente:

- a) Importar (readxl) la base de datos de los estudiantes con necesidad de vacante (con coordenadas).
- b) Importar la base de datos de las IIEE a nivel de grado con las vacantes disponibles por aula (readxl) / la base de datos de las IIEE que correspondan al mismo nivel educativo del menor (foreign).
- c) Manipular ambas bases de dato para generar correlativos, así como columna con “llaves” idénticas para poder enlazarlas mediante cruce de bases de datos (dplyr).
- d) Transformar las bases de datos en shapefiles (sp) y agregarles una proyección definida para ambos elementos (raster).
- e) Utilizar la función “dism” (geosphere) para generar una matriz de distancias entre los puntos.
- f) Finalizar con la integración a esa matriz de los datos de los menores e IIEE para generar los filtros correspondientes y obtener una base de datos con el emparejamiento (dplyr).
- g) Exportar la base de datos en Excel para poder derivarlo a los especialistas correspondientes para el trámite de la vacante según este producto (writexl).

Es pertinente ejemplificar el ejercicio gráficamente mediante un producto de ArcGis:

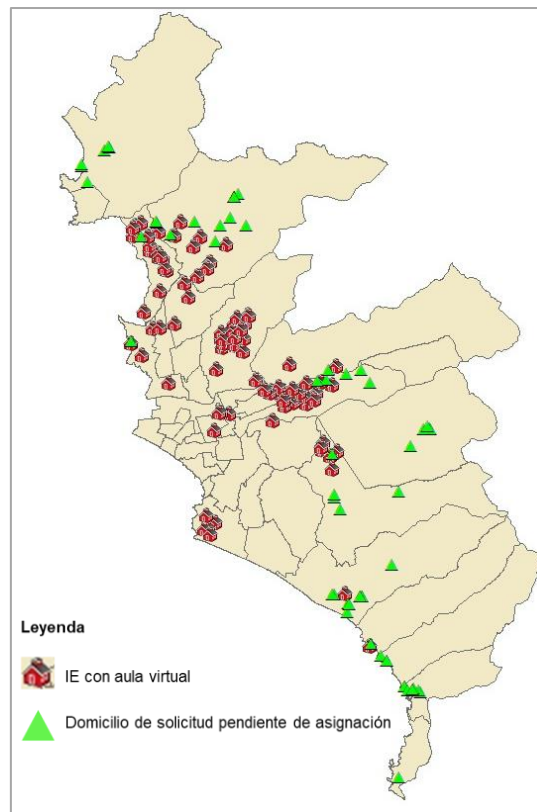


Figura 2 Emparejamiento geoespacial a nivel de grado

Elaboración: propia

Una vez el proceso fue llevado en su totalidad a R, no se contaba con un tipo de vista como genera ArcGis pues, al funcionar su interfaz de manera distinta (básicamente con líneas de programación) no se tienen vistas previas.

Capítulo 3

Aportes y desarrollo de experiencias

3.1 Aporte. Un aspecto importante de la carrera de administración de empresas es comprender que uno al terminar la carrera no es especialista de algún tema específico pues la malla curricular gira en torno a hacernos profesionales generalistas. Esta situación nos abre las puertas a diversidad de organizaciones en donde nuestra tarea es aprender básicamente, pues cada entidad es especialista en alguna materia específica o, mirándolo a un nivel más micro, cada unidad orgánica en dichas organizaciones está encargada de alguna tarea para la cual es especialista. Por ello, en lo que se va construyendo la vida profesional, uno debe estar obligado a aprender de los diversos métodos y procesos en los que opera la organización en donde uno labora.

Por mi experiencia laboral, he pasado por empresas de tributación, consultoría, así como entidades estatales orientadas al rubro de contratación pública y el sector educación. Cada una de estas experiencias me han demandado aprender muchísimo tanto en aspectos teóricos como prácticos. Uno de los temas que más destaco es como las organizaciones están empezando a apreciar todo el potencial de los datos. Es por ello por lo que durante la formación continua que todo profesional debe contemplar durante su trayecto laboral, empecé a capacitarme sobre lenguaje de programación en primera instancia que hacían más potente mis análisis frente a las limitaciones que tienen las hojas de cálculo de Excel.

Con años de práctica se pudo llegar al nivel de dominar ciertos paquetes y elementos de R para poder generar el proceso documentado en el presente. Sin duda alguna, considerar las potencialidades de los datos y metodologías para trabajarlos son cualidades necesarias para el futuro profesional. Por último, es importante para los administradores de empresas, basándonos en nuestra condición de generalistas, apuntar a ser expertos generalistas para poder ser capaces de transformar en los espacios laborales en los que nos encontramos mediante herramientas, metodologías y enfoques de diferentes procesos y disciplinas que necesariamente aprendemos en nuestra trayectoria.

3.2 Desarrollo de experiencias. El despliegue de la estrategia cumplió las expectativas que tuve frente al proceso: redujo esfuerzo e identificó las IIEE en las que había que consultar por vacante. En suma, ese trabajo de búsqueda se redujo de sobremanera.

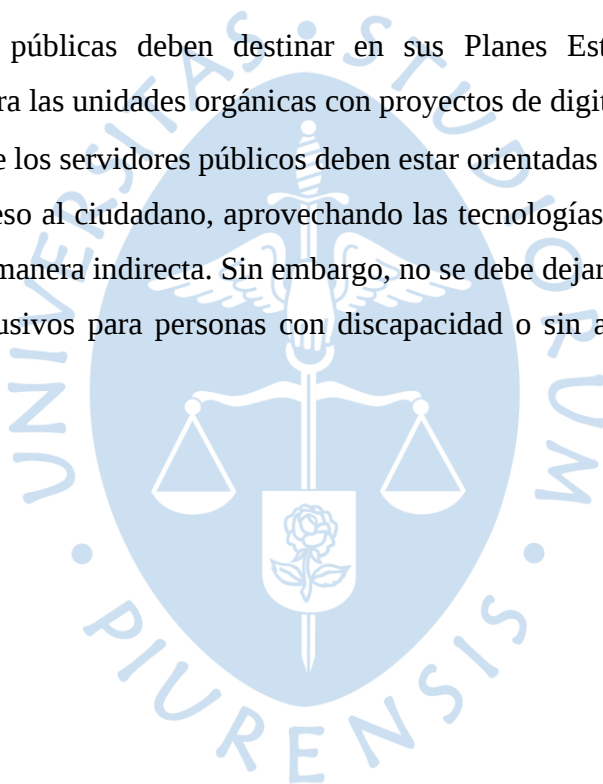
En cuanto al equipo que dirigí para abordar los operativos de obtención de vacante tuvieron una impresión bastante positiva de la introducción de los beneficios de R frente al objetivo precitado y se precisó que hubo un ahorro de trabajo.

Aprendí que era necesario automatizar lo más posible el proceso de emparejamiento por lo que el proceso final se desarrolló en la marcha pues, como se indicó, la primera propuesta contemplaba usar ambas herramientas. Finalmente, el deseo de mejorar el proceso conllevó a la versión final íntegramente en R.



Conclusiones

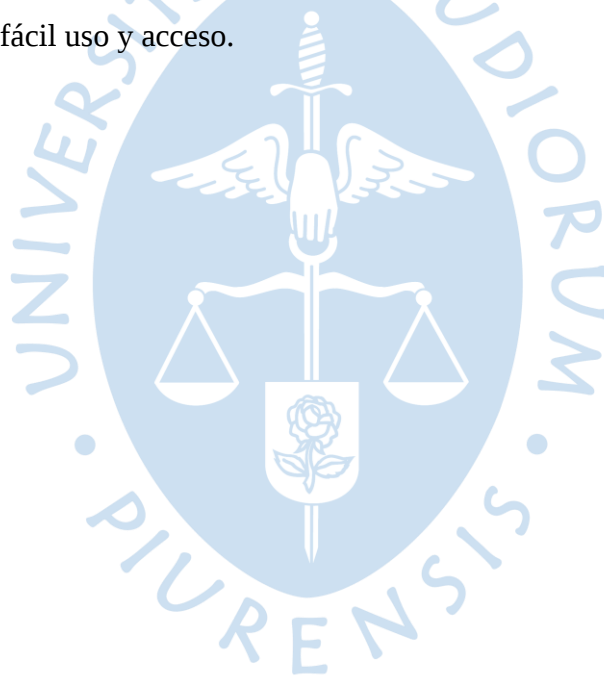
- Existe base normativa y de teoría que indica que el uso de tecnologías digitales en la Administración Pública es un factor importante para modernizar el estado con el objetivo de buscar un mejor funcionamiento de manera interna como hacia actores externos.
- Los servidores públicos deben integrar en sus paradigmas de trabajo la digitalización por defecto, tanto en proceso misionales como de soportes. El aprovechar las tecnologías digitales puede ser un gran punto de partida para brindar un mejor servicio al ciudadano.
- Las entidades públicas deben destinar en sus Planes Estratégicos y Operativos presupuesto para las unidades orgánicas con proyectos de digitalización de procesos.
- Las acciones de los servidores públicos deben estar orientadas a simplificar el trámite y facilitar el acceso al ciudadano, aprovechando las tecnologías digitales tanto directo a ellos como de manera indirecta. Sin embargo, no se debe dejar de lado los mecanismos de acceso inclusivos para personas con discapacidad o sin acceso a Internet de alta velocidad.





Recomendaciones

- A corto plazo, las entidades públicas o equipos implementadores en entidades públicas deben proponer capacitaciones sistemáticas en herramientas de manipulación de bases de datos, así como análisis geoespacial.
- A mediano plazo, instalar aplicativos para apoyar a cualquier profesional en tareas en las cuales las tecnologías digitales pueden hacer eficiente y ágil diferentes procesos tanto de cara al ciudadano, así como internamente.
- A largo plazo, por el lado de la oferta, digitalizar el proceso de asignación de vacantes que incluiría el inventariado virtual de las aulas de todas las IIEE, así como el mobiliario en cada aula física, para poder obtener la cantidad de vacantes por aula. Y por el lado de la demanda, es necesaria una plataforma que permita ofrecer opciones de IIEE a los apoderados de fácil uso y acceso.





Referencias bibliográficas

- Alessia Zucchetti, A., Cobo, C., & Montal, M. (2020). Uruguay: integrar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. En B. I. Desarrollo, *Tecnología: lo que puede y no puede hacer por la educación - Una comparación de cinco historias de éxito* (págs. 72-108).
- Congreso de la República. (29 de Enero de 2002). Ley N° 27658. *Ley Marco de Modernización de la Gestión Pública*. Lima, Lima, Perú.
- Congreso de la República. (19 de Diciembre de 2007). Ley N° 29158. *Ley Orgánica del Poder Ejecutivo*. Lima, Lima, Perú.
- Congreso de la República del Perú. (28 de Julio de 2003). Ley N° 28044. *Ley General de Educación*. Lima, Lima, Perú.
- Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana. (2020). *Portal Institucional*. Recuperado el 23 de Setiembre de 2020, de <http://www.dreelm.gob.pe/dreelm/organigrama/>
- Kwon, Y., & Jang, S. (2017). Lessons from Korea. En B. Mundial, *Building and Sustaining National Educational Agencies: Lessons, Models and Case Studies from around the World* (págs. 33-47). Washington: Trucano and G. Dykes.
- Lee, C. (2020). Corea: Alinear la educación con una visión nacional. En B. I. Desarrollo, *Tecnología: lo que puede y no puede hacer por la educación - Una comparación de cinco historias de éxito* (págs. 54-70).
- Ministerio de Educación. (30 de Enero de 2015). Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU. *Reglamento de Organización y Funciones*. Lima, Lima, Perú.
- Ministerio de Educación. (01 de Abril de 2015). Resolución Ministerial N° 215-2015-MINEDU. *Manual de Operaciones de la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana - DRELM*. Lima, Lima, Perú.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (02 de Mayo de 2002). Decreto Supremo N° 030-2002-PCM. *Reglamento de la Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado*. Lima, Lima, Perú.

Presidencia del Consejo de Ministros. (8 de Enero de 2013). Decreto Supremo N° 004-2013-PCM. *Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública*. Lima, Lima, Perú.

Presidencia del Consejo de Ministros. (12 de Setiembre de 2018). Decreto Legislativo N° 1412. *Ley de Gobierno Digital*. Lima, Lima, Perú.

Presidencia del Consejo de Ministros. (22 de Setiembre de 2020). Decreto de Urgencia N° 006-2020. *Creael Sistema Nacional de Transformación Digital*. Lima, Lima, Perú.

Pucha Cofrep, F. (24 de Agosto de 2011). *ArcGeek*. Recuperado el 30 de Setiembre de 2020, de <https://acolita.com/definir-proyeccion-proyectar-reproyectar-en-arccgis-datum/>

Pucha Cofrep, F. (5 de Enero de 2018). *ArcGeek*. Recuperado el 30 de Setiembre de 2020, de <https://acolita.com/las-distancias-geodesicas/>

Vera Tudela, D. (13 de Setiembre de 2019). *Educación*. Recuperado el 29 de Setiembre de 2020, de <https://www.educacionperu.org/como-fortalecer-capacidades-institucionales-en-dre-y-ugel/>

Anexos





Anexo A. Currículum vitae

Administrador de Empresas en la Universidad de Piura. Dominio del idioma inglés. Con capacidad de análisis y llevar a cabo desarrollo de proyectos. Orientado al cumplimiento de metas. Aprendizaje constante y deseos de mejora a todo nivel. Facilidad para trabajar con un nuevo equipo de trabajo y tolerancia al trabajo bajo presión.

DATOS PERSONALES

Fecha de nacimiento: 7/11/1993

Lugar de nacimiento: Lima- Perú

Estado civil: Casado

DNI: 70006362

Domicilio: Av. Guardia Civil 520 dpto. 303 San Isidro

Teléfono fijo: 678 0716

Teléfono celular: 962 335 874

Correo electrónico: ernesrb@gmail.com

Licencia: A1

EXPERIENCIA LABORAL

- **Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana:** participación en el equipo de implementación de la estrategia Lima Aprende. Esta estrategia consistió en la ampliación de vacantes en aproximadamente 400 escuelas públicas en Lima Metropolitana para la inserción de aproximadamente 20,000 menores entre 2019 y 2020. La estrategia involucró, además del acceso al servicio educativo, acciones para lograr los aprendizajes, así como la inclusión y bienestar de los estudiantes en las escuelas públicas focalizadas. Las funciones que desempeñé desde marzo de 2019 hasta la fecha involucraron lo siguiente:
 - Liderazgo en la implementación del componente de acceso del Equipo Lima Aprende:
 - Planeamiento y ejecución de acciones en favor de la implementación del componente.
 - Apoyo en el componente de aprendizaje e inclusión de acuerdo con los requerimientos de la coordinadora general de la estrategia.

- Dirigir el equipo de Gestores Territoriales los cuales estaban destacados en las 07 UGEL de Lima Metropolitana entre los meses de enero a abril de 2020.
 - Ejecutar medidas de mejora y de monitoreo al proceso de implementación.
 - Gestión de bases de datos para focalizaciones, análisis geoespacial y reportes mediante R (lenguaje de programación) y ArcGis (programa de análisis geoespacial).
 - Brindar asistencia técnica a los diversos especialistas y jefes de las UGEL, así como directores de escuelas públicas focalizadas de Lima Aprende, en cuanto a la contratación de personal docente, auxiliar, de servicio, registro en el aplicativo de matrícula, materiales educativos, etc.
 - Coordinar con los diferentes órganos de línea del MINEDU, con las 07 UGEL de Lima Metropolitana y con los directores de las escuelas públicas focalizadas.
 - Coordinación y apoyo a la cooperación internacional para la implementación de sus proyectos/acciones.
 - Atención a familias con necesidad de vacantes en escuelas públicas de Lima Metropolitana.
 - Visitas inopinadas en las escuelas públicas focalizadas por la estrategia.
- Participación del equipo de implementación en territorio del Proceso de Matrícula Excepcional 2020 tanto en Lima Metropolitana como en regiones. Este proceso se realizó a nivel nacional y logró la inserción de 110, 000 menores. Este proceso se diseñó y ejecutó por el MINEDU en el marco de la pandemia por el COVID y la dificultad de los Padres de Familia de poder seguir en IIEE privadas. Actividades:
- Asistencia técnica y capacitaciones a directores de escuelas públicas de Lima Metropolitana y regiones para el registro correcto de la oferta digital de vacantes en sus escuelas para el Proceso de Matrícula Excepcional 2020.
 - Detección de posibles inconsistencias en la asignación de estudiantes en las escuelas públicas con vacantes, así como proponer medidas de solución mediante análisis de datos y análisis geoespacial, mediante R

(lenguaje de programación) y ArcGis (programa de análisis geoespacial).

- Asistencia técnica con las UGEL de Lima Metropolitana como con algunas Dirección Regionales de Educación del resto del país en cuanto a los siguientes pasos del Proceso de Matrícula Excepcional 2020 (registro de matrícula en los aplicativos informáticos, alertas de padres de familia y escuelas públicas, etc.).
 - Después del cierre de la asignación de vacantes centralizada por parte del MINEDU, lideré la estrategia de ubicación de 400 menores en vacantes de escuelas públicas en Lima Metropolitana.
- **Consultoría independiente:** apoyo en la consultoría para el monitoreo de la implementación del Sistema de Control Interno de las empresas de la Corporación FONAFE encargada por FONAFE.
 - **Ministerio de Educación (entre noviembre 2018 a enero 2019)**
 - Servicio de análisis situacional de los PRONOEI, en lo que respecta al ámbito de organización, de la oferta y demanda, resultados, entre otros para la Oficina de Planificación Estratégica y Presupuesto (OPEP).
 - profesional en el equipo de consultores de la Oficina de Planificación Estratégica y Presupuesto (OPEP) para el diagnóstico de la contratación de personal por parte de MINEDU y las Instancias de Gestión Escolar Descentralizadas (IGED), además del proceso de racionalización.
 - **Consultoría independiente:** apoyo en la consultoría para la mejora del PP 132 “Puesta en valor y uso social del patrimonio cultural” para el Viceministerio de Patrimonio Cultural e Industrias Culturales del Ministerio de Cultura. Desde agosto 2018 hasta setiembre 2018.
 - **Central de Compras Públicas – PERÚ COMPRAS:** profesional en la coordinación de Gobierno de TI de la Oficina de Tecnologías de la Información. Desde enero 2018 hasta noviembre 2018, cuyas actividades incluyeron:
 - Coordinación de las líneas de acción del área de Gobierno de TI de la OTI.

- Jefe del proyecto de implementación del Portal de Datos Abiertos en la Entidad.
 - Coordinación con la Secretaría de Gobierno Digital (PCM) y el Programa de Gobierno Abierto e Innovación de la Municipalidad de San Isidro para iniciar con la implementación de Datos Abiertos en la Entidad.
 - Apoyo en la elaboración de documentos normativos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
 - Apoyo en el seguimiento normativo relacionado al Sistema Nacional de Informática y su implementación.
 - Seguimiento en el Plan de Cierre de Brechas derivado del Sistema de Control Interno de la Entidad relacionado a las obligaciones de la OTI.
 - Elaboración de la propuesta para la mejora de la gestión del Portal de Transparencia Estándar, implementación de indicadores de gestión para la actualización del Portal.
 - Implementación para automatizar un elemento de Transparencia.
 - Coordinación con los Órganos de la entidad para los requerimientos varios derivados de las obligaciones de la Jefatura de la OTI.
- **Universidad del Pacífico:** apoyo en la consultoría para la elaboración de una guía de articulación entre los sectores y gobiernos subnacionales en la Programación Multianual de Inversiones de la Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas. Desde noviembre 2017 hasta diciembre 2017.
 - **Ernst & Young Perú (consultora de servicios profesionales diversos):** asistente en el área de Advisory (Consultoría) con especialidad en el sector público, desde octubre 2016 hasta diciembre 2017.

El área se desempeña en proyectos de duración finita, los cuales, listo a continuación:

- Benchmark de mejores prácticas de simplificación administrativa para la Secretaría de Gestión Pública - Presidencia del Consejo de Ministros.
- Auditoría de TI para una empresa minera.
- Auditoría de TI para una empresa industrial.
- PMO de una toma de control (take over) entre dos empresas del rubro de servicios a personas.
- Diseño de las áreas de cumplimiento y legal según las brechas detectadas en un diagnóstico previo. Rubro de consumo masivo.

- Auditoría interna de proyectos en una empresa del sector minero.
- Consultoría para la gestión de riesgos en empresas hidroeléctricas estatales pertenecientes al FONAFE.
- Documentación de controles para la implementación de SOX en una empresa del sector educativo.
- Elaboración de propuestas para los servicios de mejora de procesos, rediseño de procesos y gestión de control interno para diversas entidades del sector público tanto nacionales como internacionales.

EDUCACIÓN

Cursos adicionales:

- Noviembre 2018: **“Curso de Capacitación en Planeamiento Estratégico en el Sector Público”** dictada por la Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de la PUCP.
- Agosto 2018: **“Aprendiendo ArcGis desde cero”** (herramienta de análisis geoespacial) dictado por Geociencias.
- Marzo 2018: **“Curso de innovación y Design Thinking”** dictado por el Instituto de Emprendedores – USIL.
- Noviembre 2017 – febrero 2018: **Diplomado en “Gestión por Procesos”** dictado en el Instituto de Ciencias Sociales y Políticas Públicas (INCISPP).
- Setiembre 2017: Escuela de invierno en métodos de investigación - **Metodología de Encuestas, Metodología para el Diseño de Políticas Públicas, Diseño y Validación de Instrumentos de Investigación, y Estadística para el Análisis de Elecciones** – Social Data Consulting & Centro de Investigaciones Politológicas.
- Marzo 2017 – Julio 2017: **Diplomado de “Gestión Pública y Gobierno”** dictado en la Universidad de Piura – Campus Lima en colaboración con la consultora Videnza Consultores.
- Febrero 2017: Asistencia al curso **“Banking and Corporate Finance in Emerging Economies”** dictado en el Lima '17 Summer School in Economics dictado por la Universidad de Piura y la University of British Columbia.

Superior: 2011 – 2015 (Bachiller)

- 2011 - 2015 II: Universidad de Piura - Campus Lima, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Programa Administración de Empresas. **2do puesto.**

- 2014 II: semestre de intercambio en la Universidad Austral (Buenos Aires, Argentina)
Solo 8avo ciclo.

Escolar: 1999 - 2010

- 2002 – 2010 Colegio Santísimo Nombre de Jesús.
- 1999 – 2001 Colegio San José de Monterrico.

OTROS CONOCIMIENTOS

Idioma: inglés, nivel Avanzado (Certificado FCE obtenido en diciembre de 2015)

Informática:

- Manejo eficiente de MS Office (nivel de macros avanzado, certificado de la consultora Data Mining Consulting obtenido en mayo de 2016 con una nota de 18).
- Manejo de R for Data: nivel básico (certificado de HarvardX y Datacamp).
- Manejo de SQL: nivel básico (certificado de Datacamp).

OTRAS ACTIVIDADES

- Fundador y actual director de la Dirección de Investigación de la Asociación Civil Impulso País.
- Asistencia al seminario de “¿Qué es el ser humano? Un curso de Antropología” en el centro cultural de la Universidad de Piura (octubre de 2016).
- Asistencia a la conferencia “Amazonía y Sostenibilidad: Nuevas Ideas, Resultados Diferentes” realizada en la facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) organizada por la organización Construye Identidad (setiembre 2016).
- Asistencia al curso High Potencial en el PAD – Escuela de Alta Dirección de la Universidad de Piura (junio de 2015).