

REVUE INTERNATIONALE DES ECONOMISTES DE LANGUE FRANÇAISE

RIELF 2023, Vol. 8, N°1

Association Internationale
des Economistes de Langue Française



avec la collaboration de



UNIwersYTET
EKONOMICZNY
W POZNANIU

l'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań



L'Université Bernardo O'Higgins - Chili

Rédacteur en chef

Krzysztof MALAGA, USEGP, Pologne

Rédactrice adjointe

Małgorzata MACUDA, USEGP, Pologne

Secrétaire de rédaction

Dorota CZYŻEWSKA-MISZTAL, USEGP, Pologne

Comité éditorial

Akoété Ega AGBODJI, Togo
Wissem AJILI BEN YOUSSEF, France
Alastaire ALINSATO, Bénin
Loubna ALSAGIHR OUEIDAT, Liban
Camille BAULANT, France
Matouk BELATTAF, Algérie
Francis BISMANS, France, Belgique
Horst BREZINSKI, Allemagne
Abdelaziz CHERABI, Algérie
Bernard COUPEZ, France
Jean-Jacques EKOMIE, Gabon
Jules Roger FEUDJO, Cameroun
Camelia FRATILA, Roumanie
Ewa FRĄCKIEWICZ, Pologne
Rosette GHOSSOUB SAYEGH, Liban
Marian GORYNIA, Pologne
Driss GUERRAOUI, Maroc
Juliana HADJITCHONEVA, Bulgarie
Vidal IBARRA-PUIG, Mexique
Nafii IBENRISSOUL, Maroc
Soumaïla Mouleye ISSOUFOU, Mali

Michel LELART, France
Laura MARCU, Roumanie
Tsvetelina MARINOVA, Bulgarie
Boniface MBIH, France
Mbodja MOUGOUE, États-Unis
Francisco OCARANZA, Chili
Thierry PAIRAULT, France
Jacques POISAT, France
Carlos QUENAN, France
Marek RATAJCZAK, Pologne
Alain REDSLOB, France
Jeannette ROGOWSKI, États-Unis
Paul ROSELE CHIM, France
Claudio RUFF ESCOBAR, Chili
Alain SAFA, France
Baiba ŠAVRIŅA, Lettonie
Piotr STANEK, Pologne
Abdou THIAO, Sénégal
Roger TSAFACK NANFOSSO, Cameroun
François VAILLANCOURT, Canada
Isabel VEGA MOCOROA, Espagne

Bureau de rédaction

Eliza SZYBOWICZ, soutien éditorial, USEGP, Pologne
Marta DOBRECKA, rédactrice technique, USEGP, Pologne

© Copyright by Association Internationale des Economistes de Langue Française, Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań
Paris, Poznań 2023

La RIELF offre son contenu complet en accès libre sous licence Creative Commons BY NC SA 4.0

ISSN 2551-895X
e-ISSN 2727-0831

Edition digitale et imprimée
Editions de l'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań
Projet de couverture : Izabela Jasiczak, Bernard Landais, Krzysztof Malaga, Eduardo Téllez

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos (Claudio Ruff ESCOBAR et Krzysztof MALAGA).....	3
Alexis MATHEU, Paola JUICA Apport des modèles mathématiques et big data pour la prise de décisions de l'entreprise ; le cas d'épidémies telles que le SARS-CoV-2 dans le secteur de la santé au Chili	9
Cristian CORNEJO, Purificación GALINDO-VILLARDÓN Meta-Biplot comme mesure des variables de protection sociale pour les pays européens et latinoaméricains	20
Carlos SEBRANGO, Lizet SÁNCHEZ Prévision à court terme en temps réel de l'épidémie de COVID-19 à Cuba en utilisant la modélisation	34
Manuel E. CORTÉS La culture d'agrumes dans les communautés agricoles chiliennes : Vers un développement durable	49
Alexander A. PARSHINTSEV Élaboration et approbation d'un index global intellectuel capital orienté sur le sujet pour une analyse comparative sur tout le pays	63
Bastián GUTIÉRREZ, Roberto CORTÉS, Macarena DEHNHARDT Modèle logistique de désertion à travers des techniques de régression et un arbre de décision pour l'efficience dans la destination des ressources : Le cas d'une université privée chilienne	75
Camilo GONZÁLEZ Modèle d'élasticité de prix/demande du point de vue bayésien : le cas d'une entreprise de détail chilienne	90
Claudio RUFF, Marcelo RUIZ, Luis BENITES Modèle de caractérisation de la situation de qualité des universités chiliennes à partir d'indicateurs financiers et de gestion	106

Pedro CASTILLO

Concurrence dans la distribution au détail de combustibles liquides : Exploration de la dimension spatiale 124

Lidiya S. PARSHINTSEVA

Préparation estimée et vulnérabilité des pays face à la pandémie de COVID-19 : Elaboration et approbation de l'index global 145

Bartłomiej LACH, Krzysztof MALAGA

Évolution de la liberté économique dans les pays d'Amérique du Sud et de l'Union Européenne durant les années 1996–2022..... 163

Hassan Maman ABDO, Mahaman Laouan ABOUBE, Mbodja MOUGOUÉ

Convergence économique au sein de l'espace ouest-africain : L'intégration économique régionale à l'épreuve des faits 184

AVANT-PROPOS

Le numéro 1/2023 de la RIELF, que nous avons le plaisir de présenter aux lecteurs, a été édité par rédacteur invité Dr. Claudio RUFF ESCOBAR, en collaboration avec le Dr. Francisco OCARANZA BOSIO de l'Université Bernardo O'Higgins de Santiago du Chili. Il se compose de 12 articles dont les onze premiers concernent l'Amérique du Sud. L'article douzième, quant à lui, fait référence à l'espace ouest-africain.

Dans le premier article, *Apport des modèles mathématiques et big data pour la prise de décisions de l'entreprise ; le cas d'épidémies telles que le SARS-CoV-2 dans le secteur de la santé au Chili*, **Alexis MATHEU** et **Paola JUICA** proposent d'analyser, à partir des modèles théoriques mathématiques, l'apport de ce secteur de la science pour trouver et prévoir de possibles solutions afin de diminuer les effets de cette pandémie par le virus COVID-19. Pour cela, ils utilisent des analyses statistiques basées sur trois modèles, phénoménologiques non linéaires, configuration de données et modèle logistique généralisé, en espérant qu'ils contribueront à une meilleure évaluation et compréhension des mesures prises face à la crise sanitaire et qui seront adoptées à l'avenir pour faire face à de nouveaux virus, en utilisant mieux les données et les outils technologiques dont dispose l'humanité.

Dans le deuxième article, *Meta-Biplot comme mesure des variables de protection sociale pour les pays européens et latinoaméricains*, **Cristian CORNEJO** et **Purificación GALINDO-VILLARDÓN** constatent, que dans le cadre de la sécurité sociale, les systèmes de pensions constituent des mécanismes de protection sociale offrant des revenus aux personnes qui perdent leur capacité d'auto-génération en raison de leur âge (droits et bénéfices de la vieillesse), de leur incapacité (droits et bénéfices d'invalidité) ou du décès d'une des sources principales de revenus d'une famille (droits et bénéfices de survie). En ce qui concerne la Sécurité Sociale, les pays européens sont ceux qui ont le plus d'expérience. Quant à l'Amérique Latine, elle a été l'une des premières à introduire dans ses systèmes de pensions des schémas de capitalisation individuelle comme composant obligatoire depuis déjà plus de 30 ans, lorsque le Chili abandonna son système prévisionnel de distribution pour un de capitalisation individuelle. Ensuite, plusieurs pays en Amérique latine et en Europe suivirent le même chemin. Avec des systèmes de protection sociale bien conçus et implémentés, les pays peuvent renforcer le capital humain et améliorer la productivité, réduire les inégalités, stimuler la résilience et mettre fin au cycle de la pauvreté intergénérationnelle.

Dans le troisième article, *Prévision à court terme en temps réel de l'épidémie de COVID-19 à Cuba en utilisant la modélisation*, **Carlos SEBRANGO** et **Lizet SÁNCHEZ** notent que'en l'absence d'information fiable sur les mécanismes de transmission d'une infection émergente, de simples modèles phénoménologiques peuvent apporter une estimation précoce de l'étendue potentielle d'épidémies en temps réel. Un avertissement sur la taille finale d'une épidémie et en particulier de la COVID-19 actuellement actif peut servir aux autorités sanitaires pour y faire face. Une variété de modèles non-linéaires ont été développés pour définir les cas cumulés de maladies épidémiques infectieuses (e.g. Richards, logistique, modèles Gompertz). Tous ces modèles peuvent utiliser correctement les données pour obtenir des prévisions à court terme en temps réel. Typiquement, il s'agit de suivre la procédure d'estimation post-sélection, i.e., de sélectionner un modèle parmi tous ceux disponibles et d'ignorer ceux reposant sur l'incertitude dans l'estimation et l'inférence vu que ces procédures sont basées sur un seul modèle. Dans ce travail, ils établissent une prédiction en temps réel de la taille finale, point crucial de l'épidémie, et des prévisions 10 jours à l'avance de cas cumulatifs en utilisant plusieurs modèles non-linéaires où ces paramètres sont estimés via modélisation. La méthode est appliquée à l'épidémie de COVID-19 en 2020 à Cuba.

Dans le quatrième article, *La culture d'agrumes dans les communautés agricoles chiliennes : Vers un développement durable*, **Manuel E. CORTÉS** souligne l'importance des agrumes dans les communautés agricoles de la Province de Limarí du point de vue du développement agricole durable dans ces communautés, en soulignant les résultats de l'expérience des cultivateurs ruraux. D'abord, l'état de développement de la culture des agrumes au Chili. Ensuite, cette activité est traitée dans la perspective des communautés agricoles de Limarí. En troisième lieu, on présente une analyse pilote de la culture des agrumes dans la communauté agricole. Ce travail souligne l'attrait que présente le secteur des agrumes pour les communautés agricoles, en particulier la commercialisation du traditionnel citron jaune. Il se penche aussi sur l'implantation de programmes d'éducation agro-environnementale parmi ses habitants pour promouvoir le soin des ressources naturelles comme l'eau et la terre. La croissance et le développement de la culture des agrumes dans les communautés agricoles de Limarí doivent être consistants, avec une analyse de la disponibilité de ces ressources et leur utilisation responsable.

À son tour, dans le cinquième article, *Élaboration et approbation d'un index global intellectuel capital orienté sur le sujet pour une analyse comparative sur tout le pays*, **Alexander A. PARSHINTSEV** prétend que de nos jours, l'apprentissage, la formation, les innovations et la numérisation sont devenus des facteurs clés du développement. Dans ces conditions, le capital intellectuel devient l'un des éléments de base qui forment la compétitivité économique. En supposant que le capital intellectuel contribue à la réalisation de la majorité des objectifs de développement durable, la réalisation d'une évaluation complexe du capital

intellectuel revêt un intérêt particulier. Son étude est consacrée à l'élaboration de la méthodologie de calcul de l'indicateur global intégral pour évaluer le niveau de capital intellectuel qui pourrait être utilisé pour une analyse comparative entre les pays. L'auteur présente les suggestions sur les éléments de l'indice, le contenu et la structure même du capital intellectuel au niveau macro ; l'élaboration d'un système d'indicateurs statistiques pour évaluer l'état et le développement du capital intellectuel sur la base de l'analyse et de la synthèse des données disponibles, en tenant compte de l'expérience internationale dans le contexte du développement de l'innovation ; le développement d'un indice global intégral du capital intellectuel pour les comparaisons entre les pays. Les résultats de l'analyse expresse basée sur la liste restreinte d'indicateurs sont également présentés, mettant en évidence les leaders et les retardataires en 2016 et 2020.

Dans le sixième article, *Modèle logistique de, désertion à travers des techniques de régression et un arbre de décision pour l'efficience dans la destination des ressources : Le cas d'une université privée chilienne*, **Bastián GUTIÉRREZ**, **Roberto CORTÉS** et **Macarena DEHNHARDT** arrivent à la conclusion que lorsque l'éducation est devenue un droit fondamental qu'il faut conserver et consolider, une problématique apparaît, qui a suscité de nombreuses discussions académiques et qui prétend considérer de manière holistique et critique le phénomène de massification croissante des offres de formation, manifesté dans l'augmentation exponentielle de l'accès au troisième cycle. Certaines approches postulent que, non seulement il est nécessaire d'implémenter des politiques pour amplifier la couverture de l'accès, mais il faut aussi se pencher sur la qualité de l'éducation, en considérant la désertion et la rétention universitaire. Dans ce contexte, leur recherche vise à établir un modèle d'analyse qui permette le développement de la rétention et la prévention des causes de désertion. Les auteurs utilisent pour cela la méthodologie d'apprentissage supervisé déterminant les variables d'analyse à travers les techniques de régression et un arbre de décision, en créant un modèle logistique de désertion, capable d'améliorer l'efficience dans la destination de ressources. Finalement, ce travail visera à apporter une meilleure compréhension des phénomènes associés à la désertion et la rétention universitaire, pour aider dans la gestion et le processus de prise de décisions par les institutions d'enseignement supérieur.

Dans le septième article, *Modèle d'élasticité de prix/demande du point de vue bayésien: Le cas d'une entreprise de détail chilienne*, **Camilo GONZÁLEZ** présente les données d'une entreprise chilienne de détail pour modeler l'élasticité d'un point de vue bayésien. L'élasticité mesure le comportement des produits sur la base des prix et de la demande. Elle peut être obtenue à travers des régressions linéaires du logarithme des prix et les unités vendues. Le problème se pose avec les réductions, les jours spéciaux, etc. Cette relation temporelle provoque des biais dans les estimations que l'entreprise compense en réalisant une chaîne de régressions. La statistique bayésienne fixe une distribution pour les paramètres, et ensuite, avec

la plausibilité, utilise la règle de Bayes pour obtenir une distribution a posteriori. L'auteur utilise une a priori Normal-Gamma-Inverse pour spécifier le modèle de régression linéaire. Pour l'application, on obtient les élasticités au niveau de ligne à travers le modèle classique et les élasticités de produit avec le modèle bayésien, en incorporant l'information de la ligne. À travers un t-test on conclut que la moyenne des élasticités de la chaîne ne diffère pas de celles obtenues par le modèle bayésien. Par conséquent, en complétant les deux points de vue, on obtient de bons résultats qui peuvent être utilisés dans le commerce.

Dans le huitième article, *Modèle de caractérisation de la situation de qualité des universités chiliennes à partir d'indicateurs financiers et de gestion*, **Claudio RUFF**, **Marcelo RUIZ** et **Luis BENITES** constatent quel'un des indicateurs les plus significatifs de l'effectivité de systèmes d'assurance de qualité est le processus d'accréditation des institutions d'enseignement supérieur, car il considère une variété d'éléments essentiels au moment d'accréditer la qualité des systèmes de formation utilisés dans ces institutions. Dans ce contexte, leur recherche vise à créer un modèle de caractérisation, évolution et projection de la situation d'accréditation des universités chiliennes rattachées au Système d'Information de l'Enseignement Supérieur (SIES). Ils emploient une méthodologie de type quantitatif exploratoire corrélationnel et prédictif qui considère 56 institutions d'enseignement supérieur chiliennes, cataloguées comme universités, et leurs indicateurs publiés entre 2017 et 2021 par le SIES, afin de créer un modèle basé sur l'évolution des indicateurs consolidés et d'établir une information de référence sur les secteurs les plus pertinents dans les résultats du processus d'accréditation. Ainsi, cette recherche se présente comme un modèle contribuant à la planification stratégique des universités pour atteindre une meilleure qualité et davantage d'années d'accréditation.

Dans le neuvième article, *Concurrence dans la distribution au détail de combustibles liquides : Exploration de la dimension spatiale*, **Pedro CASTILLO** vise à étudier le niveau de concurrence spatiale entre les stations-services existant sur le marché de distribution au détail des combustibles liquides, à partir de l'analyse comparée de leur positionnement géospatial et de leur influence et variations de prix sur le marché national. Selon l'auteur dans le cas du Chili, l'industrie se caractérise par sa forte concentration en nombre de fournisseurs et intégration verticale avec les segments de distribution de gros, transport et stockage, d'où l'importance de l'analyse en matière de concurrence. De plus, il existe une grande différenciation des produits en termes de localisation géographique, ce qui rend l'analyse spatiale essentielle. Ainsi, il a analysé en premier lieu l'impact du nombre de stations proches, du même réseau, et d'un réseau rival ou indépendantes. Les résultats sont configurés selon deux approches. La première conclut que les résultats numériques sont consistants dans la dynamique des prix et le positionnement territorial des stations, car il apparaît que les stations indépendantes ont un effet négatif sur le niveau de prix dans un rayon de 20 minutes, avec un réseau-action moyen de 0,19%.

De même, on note un impact supérieur sur la distribution d'essence de 93 octanes et le Diesel que de l'essence de 97 octanes, car les segments de Diesel et 93 octanes sont les plus compétitifs de l'industrie, et dans le contexte où les stations indépendantes participent le plus. Dans la deuxième, les résultats montrent le rôle dominant de l'entreprise Copec : ce réseau est celui de plus grande influence négative sur le niveau des prix de ses rivales. Comme dans le premier modèle, les résultats varient par type de combustible, le rôle des réseaux d'essence de 97 octanes étant le plus important. Les résultats sont hétérogènes au niveau régional, plus élevés dans les zones géographiques densément peuplées par rapport aux zones australes et éloignées des principaux centres urbains.

Dans le dixième article, *Préparation estimée et vulnérabilité des pays face à la pandémie de COVID-19 : Elaboration et approbation de l'index global*, **Lidiya S. PARSHINTSEVA** stipule que la pandémie de COVID-19 et ses conséquences socio-économiques ont provoqué une augmentation notable du rôle de l'estimation de la préparation et la vulnérabilité des pays. Il s'agit d'un complément à la recherche existante et aux classements multidimensionnels, ainsi que d'une présentation des résultats d'une évaluation nationale complète de la préparation et de la vulnérabilité à la pandémie basée sur les indicateurs multidimensionnels proposés par les auteurs. L'objectif de cette recherche était d'estimer le niveau de préparation nationale et la vulnérabilité d'un point de vue complexe. Un index multidimensionnel global a été calculé et utilisé pour donner un classement des pays à partir de cette méthodologie. L'index a permis aux auteurs de conclure qu'il y a une différence importante dans le niveau de préparation face à une pandémie et une disproportion entre certains éléments du système pour chaque pays. L'analyse des données, les sources et les rapports ont souligné le besoin d'étendre la liste des indicateurs pour évaluer le niveau de vulnérabilité. L'opportunité d'utiliser cet index est prouvée par l'analyse corrélative statistique entre les sous-index et le niveau de morbidité et mortalité due au COVID-19. L'index est utilisé pour former des groupes multidimensionnels et le partitionnement de données permet d'estimer les conséquences économiques de la pandémie. Les résultats du partitionnement de données ont permis de former quatre groupes de pays : (1) très vulnérables avec faible niveau de préparation ; (2) vulnérables avec faible niveau de préparation ; (3) vulnérables avec haut niveau de préparation ; (4) peu vulnérables avec haut niveau de préparation. L'analyse comparative des conséquences économiques (changement annuel PIB en 2020–2019 par rapport à PIB en 2019–2017), taux de chômage et changement de l'inflation ont montré des disproportions de l'influence de la pandémie par groupes de pays.

Dans le onzième article, *Évolution de la liberté économique dans les pays d'Amérique du Sud et de l'Union Européenne durant les années 1996–2022*, **Bartłomiej LACH** et **Krzysztof MALAGA** reconnaissent que le but de leur recherche est de décrire et d'évaluer l'évolution de la liberté économique dans les pays d'Amérique du Sud et de l'Union européenne dans les années 1996–2022. La base d'inférence

sont les coefficients de liberté économique publiés depuis 1995 par The Heritage Foundation à Washington et *Wall Street Journal* pour 184 pays à travers le monde. L'analyse comparative est effectuée par pays et en trois sous-groupes, qui sont : les pays d'Amérique du Sud, les pays européens qui ont rejoint l'Union européenne avant 2003 (EU1) et après 2003 (EU2). Dans la recherche empirique, les méthodes d'analyse de corrélation, σ -convergence, σ -divergence et analyse comparative multivariée sont utilisées. Le programme R et les packages *dtw* et *dtwclus* sont également appliqués. En conséquence, une évaluation approfondie de l'évolution de la liberté économique a été réalisée dans les 41 pays évalués, ainsi que séparément dans les trois groupes de pays analysés. Il a été montré qu'en termes de liberté économique, les pays de la EU1 l'emportent sur les pays de la EU2 et d'Amérique du Sud. En conclusion on présente remarques générales sur la relation entre les étapes des changements dans la liberté économique et les réformes institutionnelles visant une démocratisation plus complète des pays et le développement d'une économie de marché moderne.

Enfin, dans le douzième article, qui est le seul traitant de l'Afrique, *Convergence économique au sein de l'espace ouest-africain : L'intégration économique régionale à l'épreuve des faits*, **Hassan Maman ABDO**, **Mahaman Laouan ABOUBE** et **Mbo-dja MOUGOUÉ**, proposent d'abord une discussion à la lumière des travaux récents sur la convergence économique ou non des pays ouest-africains qui sont dans le processus de régionalisation des échanges depuis 1975. Ils examinent, ensuite, les déterminants de la convergence en prenant appui sur une analyse économétrique spatiale de tous ces États sur la période 1990–2021. Les résultats obtenus font ressortir que les économies sont globalement et fortement divergentes ; les convergences absolue et conditionnelle n'étant pas réalisées. Mais trois clubs de convergence ont été décelés, avec le Sénégal qui fait bande à part. Le taux d'investissement, les dépenses publiques, le taux d'inflation, la parité du pouvoir d'achat, le taux d'ouverture commerciale, le taux de scolarisation et le taux de croissance démographique, variables structurelles de contrôle, ont joué un rôle important dans l'appréciation de la vitesse et du niveau de divergence des économies ouest-africaines. Ceci a mis en évidence les écarts des revenus par tête, le retard dans les mécanismes intégrateurs et les effets des chocs auxquels ces économies sont soumises.

Claudio Ruff Escobar et Krzysztof Malaga

META-BIPLLOT COMME MESURE DES VARIABLES DE PROTECTION SOCIALE POUR LES PAYS EUROPÉENS ET LATINOAMÉRICAINS

Meta-Biplot as a measure of social protection variables for European and Latin American countries

Cristian CORNEJO¹

Université Bernardo O'Higgins – Chili
Directeur Général de la Planification Stratégique et de la Communication
cristian.cornejo@ubo.cl
<https://orcid.org/0000-0001-5506-9177>

Purificación GALINDO-VILLARDÓN²

Université de Salamanque – Espagne
Département de Statistique
pgalindo@usal.es
<https://orcid.org/0000-0001-6977-7545>

Abstract : Within the framework of Social Security, pension systems are a social protection mechanism whose purpose is to provide income to people who lose their self-generating capacity due to old age (old-age rights and benefits), disability (disability rights and benefits), or death of one of the primary sources of income of a family (survivors' rights and benefits). Social protection systems occupy a prominent place in the Sustainable Development Goals (SDGs) of the United Nations, which is reflected in its goal 1.3, where it is urged to implement social protection systems and increment the coverage of the vulnerable population. In terms of social security, European countries have the most experience. Latin America has been one of the forerunners in introducing individual capitalization schemes as a mandatory component in its pension systems for more than 30 years. When Chile abandoned its pay-as-you-go pension system for an individual capitalization system, several countries in Latin America and Europe followed that path. With well-designed and implemented social protection systems, countries can strengthen human capital, improve productivity, reduce inequalities, strengthen resilience, and end the cycle of intergenerational poverty.

Keywords : Biplot, social protection, social security.

¹ Av. Viel 1497, 8370993 Santiago, Región Metropolitana, Chile.

² Campus Miguel de Unamuno. C/ Alfonso X El Sabio s/n. 37007-Salamanca, Espagne.

Résumé : Dans le cadre de la sécurité sociale, les systèmes de pensions constituent des mécanismes de protection sociale offrant des revenus aux personnes qui perdent leur capacité d'auto-génération en raison de leur âge (droits et bénéfices de la vieillesse), de leur incapacité (droits et bénéfices d'invalidité) ou du décès d'une des sources principales de revenus d'une famille (droits et bénéfices de survie). Les systèmes de protection sociale occupent une place essentielle dans les Objectifs de Développement Durable des Nations Unies, ce que l'on note dans l'objectif 1.3 qui enjoint à mettre en pratique des mesures pour la protection sociale et à amplifier la couverture pour la population vulnérable. En ce qui concerne la Sécurité Sociale, les pays européens sont ceux qui ont le plus d'expérience. Quant à l'Amérique Latine, elle a été l'une des premières à introduire dans ses systèmes de pensions des schémas de capitalisation individuelle comme composant obligatoire depuis déjà plus de 30 ans, lorsque le Chili abandonna son système prévisionnel de distribution pour un de capitalisation individuelle. Ensuite, plusieurs pays en Amérique latine et en Europe suivirent le même chemin. Avec des systèmes de protection sociale bien conçus et implémentés, les pays peuvent renforcer le capital humain et améliorer la productivité, réduire les inégalités, stimuler la résilience et mettre fin au cycle de la pauvreté intergénérationnelle.

Mots-clés : Biplot, protection sociale, sécurité sociale.

JEL classification : C02, J26, J28, J32.

Introduction

Dans le but d'éliminer l'indigence dans les rues classiques de Londres, proclamé en 1598 et consolidé en 1601 dans les Lois des Pauvres (Poor Laws), fut établie une des premières formes d'assistance sociale, sponsorisée par le gouvernement, sorte de charité institutionnalisée stipulée par des normes associées à un système de classification. Ce système d'aide légale était financé par les impôts sur les propriétés locales et les apports volontaires d'aumônes collectées par l'Eglise Anglicane (Rodríguez, 2003).

Un autre exemple de sécurité sociale est l'unification réalisée en Allemagne, qui permit de concevoir un développement manufacturé exacerbé par la deuxième révolution industrielle et le déploiement d'une structure de gouvernement influencé par les courants idéologiques nationalistes du XIX siècle. Ces événements historiques stimulèrent le désir populaire d'évolution sociale basée sur les aspirations ouvrières et syndicales. Le gouvernement répondit par une législation sociale audacieuse pour défendre des postures de socialisme extrême promouvant une assurance-maladie (González, 1927). De plus, cette assurance fut introduite dans une Loi de Sécurité sociale pour les travailleurs incluant un programme d'indemnisation pour les accidents professionnels (González, 1927).

Les divers courants ouvriers qui, à la fin du XIX siècle, apparurent en Europe, les actions limitées de protection du code d'industrie et la lutte contre les progrès du socialisme, conduisirent le gouvernement à mettre en place des lois manifestant une obligation d'assurance par le biais de sanctions, une sur l'assurance-accident professionnel le 29 décembre 1887 et une sur l'assurance-maladie le 30 mars 1888 (Bunge, 1910).

En 1894, l'industrialisation croissante, provoquée par la deuxième révolution sociale dans les pays nordiques, transforma l'appréciation des assurances contre les accidents, maladies et chômage, et aboutirent à une loi d'indemnisation pour les accidents professionnels en Norvège (1884), Finlande (1885), Danemark (1898), Suède (1916) et Islande (1925) (Mannio, 1951).

En 1889, le Congrès International de Prévention de Risques Professionnels se réunit à Paris et créa un Comité International Permanent en matière d'Assurance Sociale (AISS). Les débuts de l'allocation familiale en France allaient de pair avec la publication de la première encyclique sociale de l'Eglise Catholique, *Rerum Novarum*, promulguée par le Pape Léon XIII en 1891, popularisant le concept de salaire juste qui consistait en ceci que la rémunération devait être suffisante pour soutenir le travailleur et sa famille. Tout cela permit de développer le *principe du sursalaire familial*, système de bonification pour les parents, associant les concepts familiaux patriarcaux et l'exigence d'augmenter le taux de natalité (Institut D'Histoire Sociale, 2013).

Au début du XX siècle, les États Unis appliquèrent un élargissement législatif des systèmes économiques humanitaires sociaux. L'une des mesures fut la gestion de la première commission publique sur le vieillissement dans le Massachusetts. Un an plus tard, cet état mena une grande enquête sur les conditions économiques des personnes âgées. Tout cela permit d'établir les fondations du premier régime fédéral de pensions pour les personnes âgées et la première pension d'état en Arizona (Green, 1993).

En 1916 débutèrent les caisses de compensation en France, basées sur une aide familiale patronale grâce à l'apport d'un montant fixe aux caisses inhérentes à l'employé pour chaque ouvrier. Ces caisses visaient à apporter une allocation fixe selon la quantité d'enfants reconnus par le progéniteur, afin de stimuler l'augmentation du taux de natalité, décimé par les débuts du revenu professionnel féminin et la Première Guerre mondiale (Acevedo, 2010).

Puis en 1919 fut approuvé le premier *Accord international du travail en matière de sécurité sociale* au cours de la première session de la Conférence Internationale du Travail de l'OIT, qui fixait les « Six accords internationaux du travail » sur les horaires de travail dans l'industrie, le chômage, la protection de la maternité, le travail nocturne des femmes, l'âge minimum et le travail nocturne de mineurs dans l'industrie » (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2018).

Au Chili se détachent, parmi les changements sociaux et politiques du début du XX siècle, l'apparition de la classe moyenne et la conscientisation des classes

ouvrières. Sous le premier gouvernement d'Alessandri, malgré la rigide opposition du parlementarisme à l'incorporation d'une législation professionnelle, l'idée était de remplacer la structure *laissez-faire* (Collier & Sater, 1998). Après des échecs répétés, l'intervention militaire obligea le parlement à approuver 16 lois de protection sociale, et parmi elles une loi sur les indemnisations pour accidents du travail, le contrat de travail et l'assurance obligatoire maladie et invalidité (Salazar, 2012).

En 1936 eut lieu la première réunion régionale américaine de l'OIT, où furent approuvées les résolutions sur la sécurité sociale. Ces dispositions sur la sécurité sociale marquèrent le début d'un cycle évolutif des sécurités sociales sur le continent américain, tant pour l'accélération de leur implémentation que pour le renforcement du système (Arellano, 2019).

En 1941, les gouvernements des Etats-Unis et d'Angleterre s'engagèrent à améliorer les normes professionnelles, le progrès économique et la sécurité sociale dans la Charte de l'Atlantique (1941). Un an plus tard, le Royaume-Uni publia le Plan Beveridge, base de la création du premier système unifié de sécurité sociale. Les guerres mondiales et les crises économiques mirent en évidence le besoin d'appliquer des dispositions pour pallier les insuffisances économiques de la société (Llanos, 2013).

En Amérique du Sud, en 1943, l'Uruguay fit bénéficier tous les travailleurs agricoles, y compris les employeurs, des assurances vieillesse, chômage, handicap et décès, et fonda en janvier 1943 la Caisse des Travailleurs Ruraux qui devint une section de l'Institut des Retraites et Pensions de l'Uruguay" (Sienra, 2007, p. 13). Puis en 1944 fut créé un nouvel organisme de sécurité sociale, la Caisse des Travailleurs Ruraux et Pensions Vieillesse.

En 1945, l'Assemblée Générale de l'ONU reçut la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme, où l'article 22 précisait que « Toute personne, comme membre de la société, a droit à la sécurité sociale (...) » (Organisation des Nations Unies [ONU], 1948). Trois ans plus tard, l'ONU incorpora ce droit dans l'article 22 de la DUDH, indiquant que « les droits économiques, sociaux et culturels sont indispensables à la *dignité humaine et au développement de l'humanité* ». Cette phrase, également dans l'article 29, souligne que les rédacteurs de la DUDH voulaient non seulement garantir un minimum essentiel, mais aussi nous aider à devenir de meilleurs personnes (ONU, 1948).

En 1952 la Conférence Internationale du Travail adopta l'accord de référence de l'OIT sur la sécurité sociale (numéro 102), qui établit les normes minimum pour les nouvelles branches de la sécurité sociale : assistance médicale, prestation pour maladie, chômage, vieillesse, accidents du travail, prestation familiale, pour maternité invalidité, et pour les survivants (Organización Internacional del Trabajo, 2018).

Deux ans plus tard (1964) furent adoptés le Code Européen de Sécurité Sociale et son protocole, instruments de base du Conseil de l'Europe pour établir des normes de la sécurité sociale. L'Allemagne, la Belgique, le Luxembourg et les Pays

Bas se détachèrent en souscrivant 100% des normes disposées. L'Italie quant à elle fut le pays le moins disposé à adopter les paramètres plus complexes. Les États qui n'arrivèrent pas à un accord furent la Russie, la Pologne, la Hongrie et la Finlande (Ojeda, 2017).

L'ONU, en 1966, approuva le Pacte International des Droits Économiques, Sociaux et Culturels (PIDESC) qui garantit un perfectionnement permanente et progressif du développement des personnes et populations, reconnaissant que les Droits de l'Homme sont inspirés par le concept de la dignité humaine. L'article 9 reconnaît le droit de chaque personne à la sécurité sociale et à l'assurance sociale (Oficina del Alto Comisionado de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, 1966).

En 1971 fut adopté la Règlements 1408/71 du Conseil sur l'application des régimes de sécurité sociale aux travailleurs salariés ou non-salariés et aux membres de leurs familles qui se déplacent dans la Communauté Européenne. En 2004 il fut remplacé par le Règlement 883/2004, qui applique des éléments d'évolution des législations nationales des membres de l'Union, afin de protéger les travailleurs migrants dans les diverses prestations de sécurité et l'application stricte de ces normes (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2004).

Après 1979 fut adoptée la Résolution 34/180 de l'Assemblée Générale des Nations Unies, la Convention sur l'Élimination de toutes les Formes de Discrimination contre la Femme (CEDAW : Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women) (Organización de Naciones Unidas, 1979). Elle indique qu'il faut gérer des politiques publiques permettant de corriger les comportements socioculturels discréditant les femmes, pour assurer l'égalité d'opportunité dans le travail, la professionnalisation, l'éducation, la santé, la protection de la sécurité sociale, des fonctions reproductives et de la maternité, la participation à la vie représentative et la préservation de l'accès aux systèmes financiers (Organización de Naciones Unidas, 1979).

Après l'année 2000, l'OIT initie une campagne mondiale en matière de Sécurité Sociale et Couverture pour tous. L'objectif est de constituer un ensemble de garanties essentielles de la sécurité sociale pour former un système en accord avec les progrès des économies nationales, centré principalement sur l'utilisation compétente des ressources. La sécurité sociale, d'après la campagne, ne doit pas s'orienter vers l'exclusion ou la discrimination individuelle ou familiale (Oficina Internacional del Trabajo, 2009).

En 2002, l'Union Européenne, dans le Traité d'Amsterdam (articles 136 y 137) réaffirme le droit à la sécurité sociale. Cette même année, en Amérique latine, le gouvernement du Mexique établit un programme d'assistance sociale « Opportunités », qui apporte de l'argent aux familles marginales afin de favoriser une assistance régulière des enfants à l'école, l'accès aux centres de santé et un appui nutritionnel. Depuis 2006, environ un quart de la population du pays bénéficie de

ce programme, en priorité des familles avec des membres de moins de 22 ans et des femmes en âge de reproduction.

Puis le Brésil lance le Programme Bourse Familiale, le plus grand programme mondiale d'apport en espèces, qui bénéficie à plus de 11 millions de familles en situation de pauvreté. Le système obéit à un processus de données d'attribution d'identification sociale, réalisé par la Caixa (Caisse Économique Fédérale), et emploie des critères d'éligibilité suivant le revenu per capita familiale et de focalisation. A partir de ces processus de centralisation s'applique la décentralisation par municipalité selon les circonstances sociales des personnes enregistrées (Gazola, 2015).

Le Comité des Droits Économiques, Sociaux et Culturels (CESCR) de l'année 2006, déclare que plus de la moitié de la population mondiale n'a d'accès à aucun type de couverture sociale, et seulement une personne sur cinq a une couverture suffisante. En 2010, à l'initiative de l'OIT et avec la coopération de l'Organisation Mondiale de la Santé est constitué le Groupe de consultation sur le Socle de Protection Sociale présidé par Michelle Bachelet, pour promouvoir au niveau mondial et conseiller sur les aspects conceptuels et de politique du Socle Social développer par l'OIT sur l'empirisme des pays en développement (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

En 2019 est commémoré le centenaire de l'OIT (Organización Internacional del Trabajo, 2019). A l'occasion seront présentés les nouveaux besoins du monde professionnel face à introduction de nouvelles modalités technologiques, les nouveaux processus de globalisation, les changements dans de la structure familiale, les exigences de durabilité prévus dans l'Agenda 2030 et les conditions de travail décentes.

1. Contexte actuel

L'OIT, en 2017, publie le Rapport Mondial sur la Protection Sociale 2017–2019, basé sur les paramètres de l'Agenda 2030 de la ONU, où la sécurité sociale se considère un Droit de l'Homme. Selon les estimations de l'OIT, 29% de la population mondiale est protégée par des prestations sociales dans divers secteurs, et 71% a accès à des prestations sociales partielles (Organización Internacional del Trabajo, 2017). L'OIT souligne que dans les dépenses publiques fournies par les États, en moyenne 3,2% du PIB permet de créer des programmes de protection sociale pour les personnes en âge d'exercer une activité professionnelle, les bénéficiaires allant aux secteurs les plus pauvres, alors que les secteurs moyens utilisent des systèmes de couverture moyenne ou inexistante de l'État (Organización Internacional del Trabajo, 2017). De plus, la fracture dans la couverture de protection apparaît dans des pays de niveaux de développement inégaux.

On note la croissance du travail informel dans les pays en voie de développement, ce qui provoque une augmentation des travailleurs non inclus dans des systèmes d'assistance sociale. Pour les pensions, on observe une tendance au rétablissement des systèmes publics de solidarité provoqué par l'échec des résultats de la privatisation, surtout en Pologne et en Argentine (Organización Internacional del Trabajo, 2017).

Selon l'OCDE, pendant les quatre dernières décennies, on a pu noter une augmentation de 55% (20 à 31) du nombre de personnes de plus de 65 ans sur 100 personnes en âge de travailler, et l'on attend que ce chiffre arrive à 40 personnes en 2030. Cette accélération dans le rapport vieillesse/âge de travailler va toucher l'Europe et l'Amérique latine, principalement l'Espagne, la Grèce, le Chili et le Brésil (OECD, 2019).

Dans le contexte de la protection sociale, selon l'Indice mondial des pensions Melbourne Mercer, dans toutes ses versions, beaucoup de pays européens ont fait leur *ranking*. En 2020, la Hollande, le Danemark, la Finlande, la Suède, la Norvège, l'Allemagne et la Suisse étaient mieux placés que le meilleur pays d'Amérique latine, le Chili.

A cela s'ajoutant la pandémie au niveau mondiale, les pays durent réagir et apporter des réponses à la population dépendant de la protection sociale en raison des indices élevés de chômage, la crise économique et l'incertitude. En un an, seulement 8 pays européens et latinoaméricains (Allemagne, Chili, Colombie, Costa Rica, Danemark, El Salvador, Royaume-Uni et Suède), appliquèrent plus de 15 actions de protection sociale (Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, 2020–2021).

2. Méthodologie

Vu l'importance des fondements antérieurs, la Banque Mondiale réunit des données des pays et établit les "Indicateurs du Développement Mondial" (WDI), incluant 20 indicateurs, chacun avec sous-indicateurs, où l'un se détache car il concerne la protection sociale et le travail, ce qui permet d'étudier la transcendance et le rôle de ce type de programme, même si tous les pays n'ont pas une information fiable ou d'usage public.

A partir des données accumulées, une méthode statistique multivariée a été appliquée afin d'analyser plus spécifiquement et profondément les résultats de variables des systèmes de Protection Sociale européens et latinoaméricains.

Cette recherche utilise les méthodes d'analyse multivariée statistiques et quantitatives, spécifiquement la méthode Biplot, qui existe depuis les années 70 (Gabriel, 1971) et qui vise à décrire approximativement une matrice rectangulaire avec des

représentations graphiques de petite dimension, pour observer les interrelations entre les individus analysés et des variables définies, ainsi que les relations entre les groupes.

Plusieurs chercheurs ont utilisé les applications Biplot dans divers secteurs de la science (Cárdenas et al., 2007). Les apports des dernières années permirent de réaliser cette étude pour continuer à contribuer à la théorie et aux applications.

2.1. Méthode Meta-Biplot

S'il existe diverses manières d'appliquer un Biplot, l'analyse statistique multivariée utilisée ici est un Meta-Biplot (Martín-Rodríguez & Galindo, 1996), qui permet de comparer plusieurs Biplot appliqués à l'étude d'un grand nombre d'individus avec une grande quantité de variables, dans différentes situations expérimentales, entre autres. L'analyse débute avec plusieurs matrices de données venant de plusieurs groupes d'individus, ou au même groupe dans plusieurs situations, puis cherche un sous-espace commun par des comparaisons d'angles qui créent des sous-espaces par des rotations jusqu'à coïncider le mieux possible. Cette méthodologie dépend des Meta-Composants Principaux et de l'Analyse Procrustes (Cárdenas et al., 2007).

La matrice de base d'un Biplot peut s'écrire à partir de la décomposition de la valeur singulière $X = UD_{\beta}V$: U , où est la matrice de vecteurs propres de la matrice XX' ; D_{β} est la matrice de valeurs propres de la matrice antérieure ordonnée du plus grand au plus petit, et V est la matrice de vecteurs propres de la matrice $X'X$. Un Biplot choisit les indicateurs pour les lignes et les colonnes dans un sous-espace de petite dimension.

Selon (Martín-Rodríguez et al., 2002) il y a deux factorisations possibles : $X = A^{\circ}B^{*'} = B^{*}A^{\circ'}$ avec les facteurs définis respectivement par : $X = A^{\circ}B^{*'} = A^{*}B^{\circ'}$.

- RMP : $A^{*} \approx (UD_{\beta})_{C_2}$ y $B^{\circ} \approx V_{C_2}$ (La terminologie RMP indique l'action pour maintenir la métrique des lignes avec cette factorisation se maintient la métrique des lignes (préservation de la métrique de la ligne), ou bien :
- CMP : $A^{\circ} \approx U_{C_2}$ y $B^{*} \approx (VD_{\beta})_{C_2}$ (Le terme CMP indique qu'avec factorisation se maintient la métrique des colonnes (préservation de la métrique de la colonne), où C_2 présente les deux premières colonnes de la matrice.

Ces Biplot sont traditionnellement appelés GH et JK. C'est une méthodologie qui compare et intègre les résultats de deux analyses Biplot appliqués aux mêmes variables pour différents groupes d'individus.

La méthodologie est appliquée aussi à 28 variables publiées par la Banque Mondiale dans sa catégorie Protection Sociale et Travail : chômage, employeurs, emplois par secteur (agriculture, industrie et services), travailleurs indépendants, population active, PIB par personne employée, entre autres, afin de comparer et intégrer de

Tableau 1. Variables de l'étude Meta-Biplot

Categorie	Variable	Code
Protection Sociale et Travail	Chômage, femmes (% de la population active féminine) (estimation modelée OIT)	SL.UEM.TOTL.FE.ZS
	Chômage, total (% de la population active totale) (estimation modelée OIT)	SL.UEM.TOTL.ZS
	Chômage, total de jeunes (% de la population active totale entre 15 et 24 ans) (estimation modelée OIT)	SL.UEM.1524.ZS
	Chômage, hommes (% de la population active masculine) (estimation modelée OIT)	SL.UEM.TOTL.MA.ZS
	Employeurs, total (% emploi total)	SL.EMP.MPYR.ZS
	Emploi vulnérable, total (% total des emplois)	SL.EMP.VULN.ZS
	Emplois en agriculture (% total de emplois)	SL.AGR.EMPL.ZS
	Emplois dans l'industrie (% total des emplois)	SL.IND.EMPL.ZS
	Emplois en service (% total des emplois)	SL.SRV.EMPL.ZS
	Indépendants, total (% emploi total)	SL.TLF.ADVN.ZS
	PIB par personne employée (a \$ de PPA constantes de 2011)	SL.GDP.PCAP.EM.KD
	Population active, total	SL.TLF.TOTL.IN
	Proportion de taux de participation professionnelle féminine et masculine (%) (estimation modelée OIT)	SL.TLF.CACT.FM.ZS
	Relation emploi/population entre 15 et 24 ans, total (%) (estimation modelée OIT)	SL.EMP.1524.SP.ZS
	Relation emploi/population plus de 15 ans, total (%) (estimation modelée OIT)	SL.EMP.TOTL.SP.ZS
	Taux de participation dans la main-d'œuvre entre 15 et 24 ans ; total (%) (estimation modelée OIT)	SL.TLF.ACTI.1524.ZS
	Taux de participation dans la main-d'œuvre, total (% du total entre 15-64 ans) (estimation modelée OIT)	SL.TLF.ACTI.ZS
	Population active, total	SL.TLF.CACT.ZS
	Taux de participation dans la main-d'œuvre, total (% du total de 15 ans ou plus) (estimation modelée OIT)	SL.TLF.CACT.MA.ZS
	Travailleurs salariés, total (% emploi total) (estimation modelée OIT)	SL.EMP.WORK.ZS
Travailleurs familiaux qui contribuent, total (% emploi total)	SL.FAM.WORK.ZS	

Source : élaboration des auteurs sur la base des données de la Banque Mondiale.

manière globale les résultats des 3 dernières années pour 20 pays latinoaméricains et européens classifiés dans l'Indice des pensions 2020 Mercer, pour obtenir un sous-espace de consensus et intégrer les éléments, mesures les similitudes ou différences existantes et tout interpréter dans le même système de référence.

3. Résultats

Ces représentations sont intéressantes car à travers la méthode Biplot Consenso, on obtient une représentation graphique d'un sous-espace de projection commun pour les vingt pays européens et latinoaméricains analysés. Toutes les données viennent du programme MultBiplot dans l'environnement MATLAB.

Dans l'axe 1, les variables SL.UEM.TOTL. ; SL.UEM.1524.ZS ; SL.UEM.TOTL.MA.ZS ; SL.EMP.1524.SP.ZS ; SL.EMP.TOTL.SP.ZS ; SL.TLF.ACTI.1524.ZS y SL.TLF.CACT.ZS, sont représentées avec des pourcentages entre 91% et 97%. La représentation des variables SL.UEM.TOTL.FE.ZS ; SL.IND.EMPL.ZS ; SL.EMP.MPYR.ZS et SL.TLF.ACTI.ZS est inférieure aux précédentes mais reste importante pour cet axe, 82,5%, 88,7%, 63,4% et 61,3% respectivement (figure 1).

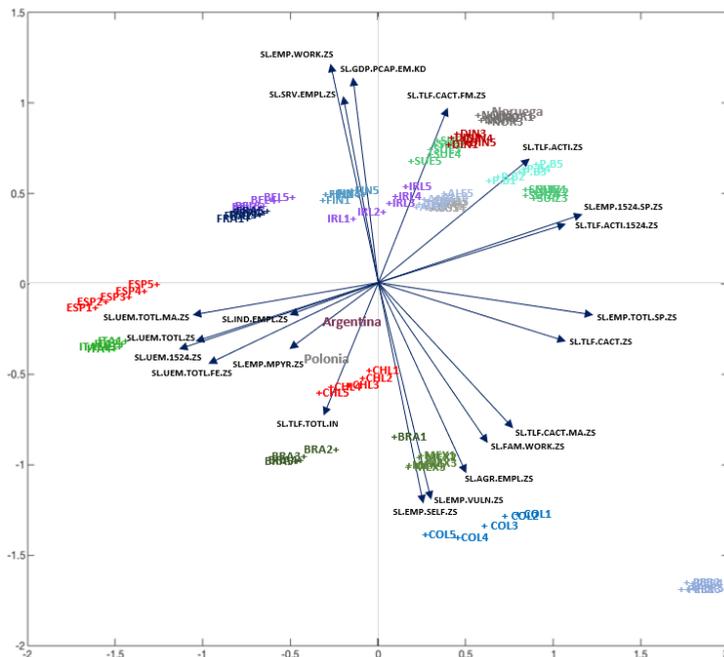


Figure 1. Représentation Consenso dans le plan 1-2

Source : élaboration des auteurs.

En l'axe 2 les variables SL.EMP.VULN.ZS ; SL.SRV.EMPL.ZS ; SL.EMP.SELF.ZS ; SL.GDP.PCAP.EM.KD et SL.EMP.WORK.ZS présentent la plus grande corrélation et donc leur représentativité est élevée, avec des pourcentages de 94%, 96,6%, 95,5%, 98,6% et 95,5% respectivement.

Le graphique antérieur indique que les variables associées aux plus hauts taux de participation à la main-d'œuvre (SL.TLF.ACTI.ZS) avec une forte intervention féminine et masculine (SL.TLF.CACT.FM.ZS) caractérisent surtout les pays comme l'Autriche, l'Allemagne, la Suisse, le Danemark, les Pays-Bas et la Norvège, tandis que les variables associées au plus haut pourcentage de travailleurs salariés (SL.EMP.WORK.ZS), avec emplois en services (SL.SRV.EMPL.ZS) et plus haut PIB par personne employée (SL.GDP.PCAP.EM.KD) s'expliquent par l'axe 2 et caractérisent la Finlande, la Belgique et l'Irlande.

L'Espagne et l'Italie se distinguent par leur haut pourcentage de population active totale sans emploi (SL.UEM.TOTL.ZS), surtout les jeunes de 15 à 24 ans (SL.UEM.1524.ZS) et du genre masculin (SL.UEM.TOTL.MA.ZS).

Dans les pays latinoaméricains, le Pérou est celui dont le taux total de population active travaille dans l'agriculture (SL.AGR.EMPL.ZS), et possède la plus grande quantité de travailleurs familiaux dans ce total (SL.FAM.WORK.ZS), majoritairement des hommes (SL.TLF.CACT.MA.ZS). Dans ce pays, comme en Colombie et au Mexique, existe une grande quantité de travailleurs indépendants (SL.EMP.SELF.ZS) et vulnérables (SL.EMP.VULN.ZS) ; ces variables ont une forte corrélation négative avec des pays comme la France, la Belgique et la Finlande, où n'apparaît pas ce phénomène.

La Colombie, le Brésil, le Mexique et le Chili ont le plus haut pourcentage de population en activité professionnelle (SL.TLF.TOTL.IN). L'Argentine quant à elle présente un fort pourcentage de chômage de la population féminine (SL.UEM.TOTL.FE.ZS), à l'opposé de la Norvège, des Pays-Bas, du Danemark, de l'Autriche, de la Suède, de la Suisse et de l'Irlande. A exception des variables totales d'employeurs (SL.EMP.MP.TR.ZS) et employés dans l'industrie (SL.IND.EMPL.ZS), les autres s'expliquent dans le premier plan factoriel.

Pour représenter la trajectoire des individus pendant les périodes analysées, on utilise le plan 1-2, qui explique davantage les variables avec des trajectoires obtenues pour chacun des pays par le CIMC. Variables organisées selon toutes les dimensions de la matrice (tous les facteurs venant du calcul multidimensionnel).

En général les trajectoires des pays sont bien représentées dans le plan 1-2. Le pays le moins représenté est l'Argentine.

La figure 2 montre que, si les pays latinoaméricains ont présenté des changements, ceux-ci n'ont pas été suffisants pour s'approcher des pays européens plus développés.

Le Chili et l'Argentine ressemblent cependant à des pays d'Europe tels que l'Espagne, l'Italie et la Pologne.

qui s'ajoutera aux autres secteurs de recherche comme les sciences sociales et la santé, entre autres.

Les résultats prouvent que l'on peut adapter et appliquer ce type de méthodologie Biplot aux systèmes de protection sociale. De plus, les graphiques de ces méthodes sont très utiles pour exposer les résultats de l'analyse qualitative, car ils permettent de représenter une structure générale de l'ensemble historique des données.

References

- Acevedo, Á. (2010). La seguridad social. Historia, marco normativo, principios y vislumbres de un Estado de derecho en Colombia. *Anuario de Historia Regional y de las Fronteras*, 15(1), 191–204. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/anuariohistoria/article/view/1402>
- Arellano, P. (2019). La importancia de la Primera Conferencia Regional Americana del Trabajo realizada en Chile en 1936. *Revista de Estudios Históricos-Jurídicos*, 41, 157–176.
- Bunge, A. (1910). *Las conquistas de la higiene social*. Departamento nacional de higiene.
- Cárdenas, O., Galindo Villardon, M., & Vicente-Villardón, J. (2007). Los métodos Biplot: Evolución y aplicaciones. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 13(1), 279–303. <https://www.redalyc.org/pdf/364/36413113.pdf>
- Charte de l'Atlantique. (1941). *Histoire de la Charte des Nations Unies*. <https://www.un.org/fr/about-us/history-of-the-un/preparatory-years>
- Collier, S., & Sater, F. W. (1998). *Historia de Chile, 1808–1994*. Cambridge University Press.
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones. (2020–2021). *Marcha de les systèmes de Pensiones*. <https://www.fiapinternacional.org/>; <https://www.fiapinternacional.org/publicaciones/marcha-de-los-systèmes-de-pensiones/>
- Gabriel, R. (1971). The biplot graphic display of matrices with application to principal component analysis. *Biometrika*, 58(3), 453–467. <http://www.ggebplot.com/Gabriel1971.pdf>
- Gazola, A. (2015). ¿Cómo funciona Bolsa Familia? Mejores prácticas en la implementación de programas de transferencias monetarias condicionadas en América Latina y el Caribe. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/%C2%BFC%C3%B3mofunciona-Bolsa-Familia-Mejores-pr%C3%A1cticas-en-la-implementaci%C3%B3n-de-programas-de-transferencias-monetarias-condicionadas-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- González, E. (1927). *Los seguros sociales. Enfermedad, maternidad, invalidez, ancianidad y muerte*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Green, B. (1993). *Gerontology and the construction of Old Age: A study in discourse analysis*. Walter de Gruyter.
- Institut D'Histoire Sociale. (2013). *Les débuts des allocations familiales (1860–1945)*. http://dgifp.cgt.fr/83/IMG/pdf/les_debuts_des_allocations_familiales_1860_-_1945.pdf
- Llanos, R. (2013). Seguridad social, empleo y propiedad privada en William Beveridge. *Historia Crítica*, 51, 223–246. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4923829>

- Mannio, N. (1951). Orientaciones de la seguridad social en los países escandinavos. *Seguridad Social*, 2, 3–15.
- Martín-Rodríguez, J., & Galindo, P. (1996). *Contribuciones a la integración de subespacios desde una perspectiva biplot*. Tesis, Universidad de Salamanca, Departamento de Estadísticas.
- Martín-Rodríguez, J., Galindo-Villardón, M. P., & Vicente-Villardón, J. L. (2002). Comparison and integration of subspaces from a biplot perspective. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 102(2), 411–423.
- OECD. (2019). *Pension at a Glance de la OCDE*. OECD. <https://doi.org/10.1787/b6d3dcfc-en>
- Oficina del Alto Comisionado de Derechos Humanos de las Naciones Unidas. (1966). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/ProfessionalInterest/cescr_SP.pdf
- Oficina Internacional del Trabajo (2009). *Seguridad social para todos. Una inversión en la justicia social y en el desarrollo económico*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_protect/--soc_sec/documents/publication/wcms_secsec_14145.pdf
- Ojeda, A. (2017). La convergencia europea en materia de Seguridad Social: Los problemas de un Código internacional de prestaciones mínimas. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, 84, 15–36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3196636>
- Organisation des Nations Unies [ONU]. (1948). *Déclaration universelle des droits de l'homme*. <https://www.un.org/fr/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Organización de Naciones Unidas. (1979). *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*. <http://dspace.mides.gub.uy:8080/xmlui/handle/123456789/1888>
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Piso de Protección Social para una globalización equitativa e inclusiva*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/--dcomm/--publ/documents/publication/wcms_176521.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2017). *Informe Mundial sobre la Protección Social 2017–2019*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/--dcomm/documents/publication/wcms_624890.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *Historia de la OIT*. <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/lang--es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Segurmania*. <https://www.segurmaniazurekin.eus/sabias-que/sabias-que-la-oit-cumple-100-anos/>
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2004). *EUR-Lex*. <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- Rodríguez, J. (2003). *La economía laboral en el período clásico de la historia del pensamiento económico*. Universidad de Valladolid.
- Salazar, G. (2012). *Movimientos sociales en Chile*. Uqbar editores.
- Sienra, M. (2007). *La evolución del sistema de seguridad social en el Uruguay*. Instituto de Economía, Universidad de la República.

Alain REDSLOB

Professeur émérite à l'Université Panthéon Assas (Paris 2)

Président de l'AIELF

L'Association Internationale des Economistes de Langue Française (AIELF) réunit des économistes sans parti pris, respectueux des convictions de celles et de ceux qui les portent. Fusion d'une diversité culturelle dans le creuset d'une communauté d'intérêt, elle rassemble universitaires, chercheurs et hommes de culture qui réfléchissent, coopèrent et diffusent une pensée économique vivée à la passion de la langue de Molière.

Vaste est sa mission. Parce qu'elle instaure, élargit et renforce des liens culturels aux fins de propager notre discipline, dans son aspect humain, institutionnel et formel. Parce qu'elle participe au rayonnement de la recherche, favorise l'élévation des niveaux d'éducation et incite les jeunes à s'investir. Parce qu'en écartant toute pompe, elle encourage le rapprochement des peuples en densifiant des échanges propres à la compréhension de cultures si diverses.

Aujourd'hui, les difficultés abondent, les défis se multiplient, les solutions tardent. À vrai dire, l'économie politique se trouve contrainte d'explorer des champs dont l'étendue grandissante n'a de cesse de le disputer à une aridité parfois inquiétante. Aussi, avec l'ardeur qui nous anime, valorisons nos connaissances, suscitons des confrontations d'opinions, propageons des idées neuves, tout en portant haut les couleurs de ce si beau langage qui est le nôtre.

La Revue Internationale des Economistes de Langue Française (RIELF) ambitionne de prendre sa juste part à cet élan avoué et prometteur.

Prof. dr hab. Maciej ŻUKOWSKI

Recteur de l'USEGP

L'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań est l'une des écoles d'économie et d'affaires les plus anciennes et les plus prestigieuses de Pologne. Depuis 1926, nous développons continuellement l'enseignement supérieur et garantissons des études scientifiques de haute qualité et un développement constant des infrastructures de recherche. Nous préparons de nombreux expertises économiques et réalisons des projets innovants. Une éducation de haute qualité, que nous offrons depuis des années, permet à nos étudiants et diplômés de relever avec succès les défis d'un marché du travail dynamique.

L'innovation de nos méthodes de recherche et d'enseignement a été confirmée par de nombreux classements et réalisations de nos étudiants et employés. Nous combinons notre souci de la meilleure qualité d'enseignement avec le développement de la coopération avec d'autres pays et des pratiques commerciales largement définies.

Dr Claudio RUFF ESCOBAR

Recteur de l'Université Bernardo O'Higgins, Chili

L'Université Bernardo O'Higgins (UBO), de Santiago du Chili, est une fondation sans but lucratif, de droit privé, accréditée par la Commission Nationale d'Accréditation (CNA-Chile), pour sa qualité académique, sa gestion et sa politique en matière de relations extérieures avec la Société. Comptant près de 7.000 étudiants répartis sur quatre facultés offrant des programmes de niveaux Licence, Master et Doctorat, ainsi que des départements et centres de recherche, l'Université a pour axe stratégique de développer l'excellence académique et consolider sa politique d'internationalisation, vecteur de croissance académique et culturelle pour toute la communauté universitaire. Cette stratégie est d'ailleurs distinguée par les ranking internationaux (Scimago et Times Higher Education (THE), et régionaux (Revue América Economía), notamment sur les axes de Recherche et d'ouverture à l'international.

L'Université Bernardo O'Higgins compte plus de 125 accords de coopération internationale, parmi lesquels, nombreux sont célébrés avec des pays francophones, cherchant à promouvoir la Francophonie comme axe stratégique d'internationalisation se positionnant ainsi comme l'Université chilienne la plus engagée dans cette vocation tant sur plan académique, que culturel et linguistique. Depuis 2018, l'UBO est membre actif de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Dans ce contexte, l'adhésion au prestigieux réseau de l'AIELF, et l'organisation de son 61^e Congrès à Santiago du Chili en mai 2019, contribuent largement à enrichir cette vision et au rayonnement de la francophonie en Amérique Latine.

Note aux lecteurs : Les textes à soumettre sont à adresser en version électronique à l'adresse de la revue RIELF Krzysztof.Malaga@ue.poznan.pl

Le « guide de soumission » est disponible auprès de site officiel de la RIELF <http://rielf.aielf.org> ou bien sur le site de l'AIELF : <http://www.aielf.org>

